

EG | Estudios Gerenciales

Journal of Management and Economics for Iberoamerica



Revista publicada por la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas
http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales



Vol. 40
170
enero - marzo 2024

UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS - FCAE

Misión

Contribuimos al desarrollo sostenible de la sociedad mediante la formación de líderes íntegros y competentes para un entorno global de negocios, el impacto de nuestras investigaciones y la generación de valor para las organizaciones, en el marco de una cultura de excelencia, innovación y aprendizaje continuo.

Valores centrales

- Reconocimiento de la dignidad de toda persona.
- Honestidad en las acciones personales y en las actuaciones institucionales.
- Pasión por el aprendizaje.
- Compromiso con el bienestar de la sociedad y el cuidado del medio ambiente.

Visión de futuro - 2022

En el año 2022, seremos reconocidos como la escuela líder en administración y economía en Colombia y una de las diez primeras en Latinoamérica.

Objetivos de la facultad

Posicionamiento

Asegurar la visibilidad y el posicionamiento de la FCAE entre sus diferentes stakeholders, como referente en educación, investigación y asesoría a organizaciones.

Investigación

Generar una producción intelectual relevante para las ciencias administrativas y económicas y la sociedad, y asegurar la visibilidad de los resultados de investigación.

Estudiantes y egresados

Propender por la excelencia académica y la formación integral de los estudiantes de la FCAE.

Impacto en las organizaciones y el entorno

Generar impacto en las organizaciones y el entorno a través de los profesores, egresados, y proyectos de la FCAE.

Uso de TIC

Incorporar TIC en los procesos de enseñanza/aprendizaje.

Profesores

Asegurar la calidad de los profesores para cumplir la Misión de la FCAE.

Sostenibilidad y gestión de recursos

Asegurar la sostenibilidad, el crecimiento y la gestión efectiva de los recursos de la FCAE.



Revista publicada por la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

Editor

Juan Felipe Henao
State University of New York Polytechnic Institute, Estados Unidos.
Universidad Icesi, Colombia.
henaof@sunypoly.edu

Comité Editorial/Editorial Committee

Isaac Dyrer Rezonzew, Ph.D.
Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia.

Eduardo Lora, M.Sc.
Center for International Development, Harvard University, Estados Unidos.

José Pla Barber, Ph.D.
Universidad de Valencia, España.

Jose Luis Hervás Oliver, Ph.D.
Universidad Politécnica de Valencia, España.

Julio César Alonso, Ph.D.
Cienfi -Universidad Icesi, Colombia.

Larry Crump, Ph.D.
Griffith University, Australia.

Lorenzo Revuelto Taboada, Ph.D.
Universidad de Valencia, España.

Juan Pablo Torres Cepeda, Ph.D.
Universidad de Chile, Chile.

Robert Grosse, Ph.D.
Thunderbird School of Global Management, Estados Unidos.

Roberto Santillán, Ph.D.
Tecnológico de Monterrey, México.

Sergio Olavarrieta, Ph.D.
Universidad de Chile, Chile.

Iván Darío Sánchez Manchola, Ph.D.
Universidad Icesi, Colombia.

Comité Científico/Scientific Committee

Juan Pablo Viteri, Ph.D.
Universidad Católica de Uruguay, Uruguay

José Manuel Saiz Álvarez, Ph.D.
EGADE Business School - Tecnológico de Monterrey, México.

Christian A. Cancino del Castillo, Ph.D.
Universidad de Chile, Chile.

Florina Guadalupe Arredondo Trapero, Ph.D.
Tecnológico de Monterrey, México.

Francisco Puig, Ph.D.
Universidad de Valencia, España.

Francisco Venegas Martínez, Ph.D.
Instituto Politécnico Nacional, México.

Gastón Silverio Milanesi, Ph.D.
Universidad Nacional del Sur, Argentina.

Harish Suján, Ph.D.
Tulane University, Estados Unidos.

Jhon James Mora, Ph.D.
Universidad Icesi, Colombia.

José Roberto Concha, Ph.D.
Universidad Icesi, Colombia.

Juan Muro, Ph.D.
Universidad Alcalá de Henares, España.

Samuel Mongrut, Ph.D.
Universidad del Pacífico, Peru.

Reinaldo Guerreiro, Ph.D.
Universidad de Sao Paulo, Brasil.

Milagros Vivel Búa, Ph.D.
Universidad de Santiago de Compostela.

Director Editorial/Managing Editor

Libardo Rojas
Universidad Icesi, Colombia
trojas@icesi.edu.co

Indexaciones/Indexations

Scopus (Q3)
Scimago (Q4)
Emerging Sources Citation Index - Web of Science
PUBLINDEX - Colciencias
SciELO Citation Index
SciELO - Colombia
AEA's electronic indexes (JEL, e-JEL, CD-JEL, EconLit)
Redalyc
Dialnet
CLASE
Thomson Gale - Informe Académico
Catalogo de Latindex
EBSCO
RePEc
DoTEc
EconPapers
DOAJ

Años de publicación/Years publishing

39 años/years

Dónde consultar la revista/Where to find us

https://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales

Envío de manuscritos

https://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales

Suscripciones y Canje/Subscriptions and Exchange

Revista Estudios Gerenciales
Universidad Icesi
Calle 18 No. 122-135
Tel. (57) (2) 5552334 Ext. 8210
Cali, Colombia
estgerencial@icesi.edu.co

Diagramación y corrección de estilo/Layout and proofreading

Journals & Authors



La revista se adhiere a los principios y procedimientos dictados por el Committee on Publication Ethics (COPE)
www.publicationethics.org



Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

© Copyright 2018. Universidad Icesi.
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas
Calle 18 No. 122-135, AA. 25608
Tel. (57) (2) 5552334 Ext. 8210
Cali, Colombia
estgerencial@icesi.edu.co



Estudios Gerenciales de la Universidad Icesi está bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 Internacional
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Los autores de artículos serán responsables de los mismos, y por tal no comprometen los principios o políticas de la Universidad Icesi ni las del Comité Editorial de la revista Estudios Gerenciales. Los autores autorizan y aceptan la cesión de todos los derechos a la revista Estudios Gerenciales, tanto en su publicación impresa como electrónica. Luego de publicado el artículo, puede ser reproducido sin autorización del autor o la Revista, mencionando autor(es), año, título, volumen, número y rango de páginas de la publicación, y como fuente: Estudios Gerenciales [abstenerse de usar Revista Estudios Gerenciales].

TABLA DE CONTENIDO

Vol 40, N.º 170 | Enero-Marzo de 2024 | ISSN 0123-5923 // 2665-6744 en línea | Cali, Colombia

PRESENTACIÓN	1
ARTÍCULOS	
Conectividad entre la volatilidad del mercado bonos verdes y no verdes con los mercados internacionales <i>Francisco Gálvez-Gamboa, Erik Muñoz-Henríquez y Elmer Sánchez-Dávila</i>	2
Service quality in higher education: A systematic literature review, 2007–2023 <i>Aníbal Enrique Toscano-Hernández, Luis Ignacio Álvarez-González, María José Sanzo-Pérez & Saúl Alfonso Esparza Rodríguez</i>	13
Factores que inciden en la creación de <i>spin-offs</i> universitarias: un análisis multinivel desde la literatura <i>Julieth Katherin Acosta Medina, Orlando Enrique Contreras Pacheco y Aura Cecilia Pedraza Avella</i>	31
Determinants of non-financial information accountability in universities: The case of Colombia <i>Daniel Ceballos-García, Catherine Calad-Arias & Jaime Andrés Correa-García</i>	45
Corporate impact of the COVID-19 pandemic: An approximation based on business data from Ecuador <i>Diego Danny Ontaneda Jiménez, Luis Rodrigo Mendieta Muñoz, David Sebastián Figueroa Campoverde y Fabiola Susana Reino Chérrez</i>	57
Diseño y validación de instrumento para medir el emprendimiento corporativo en Costa Rica <i>Cris Bravo Monge</i>	81
Bienestar subjetivo, agenda pública y mejores políticas gubernamentales <i>Lina Martínez</i>	94
Desarrollo sostenible: un análisis desde el sector de alimentos y bebidas <i>Diego Salazar Duque & Guido Santamaría</i>	105
Human Capital and Degree of Internationalization. An Empirical Study on Costa Rican Companies <i>Carlos Sandoval-Álvarez & Juan Daniel Brenes Araya</i>	121
Impacto de la inclusión, el sensemaking y los conflictos intragrupal y personales en el compromiso estratégico <i>Fernando Granados Ruíz y Luis Felipe Llanos</i>	136
AGRADECIMIENTO REVISORES	149

PRESENTACIÓN REVISTA ESTUDIOS GERENCIALES N.º 170

Tenemos el gusto de presentar el número 170 de Estudios Gerenciales, correspondiente al primer trimestre del 2024 (enero - marzo), en el cual se incluyen 10 artículos de autores Chile, Perú, Colombia, España, Estados Unidos, Ecuador, Canadá, Costa Rica y México.

A continuación, se realiza una breve descripción de los artículos incluidos en el presente número.

Inicialmente, el artículo de Francisco Gálvez-Gamboa (Universidad Católica del Maule), Erik Muñoz-Henríquez (Universidad de Talca) y Elmer Sánchez-Dávila (Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas), analiza los efectos *spillover* de la volatilidad entre el mercado de bonos verdes y no verdes estadounidense, con los mercados internacionales. Los resultados muestran que los mercados de bonos verdes y no verdes son receptores de volatilidad, aunque en los bonos verdes la magnitud es inferior.

Posteriormente, el artículo de Aníbal Enrique Toscano-Hernández (Universidad del Sinú), Luis Ignacio Álvarez-González (Universidad de Oviedo), María José Sanzo-Pérez (Universidad de Oviedo) y Saúl Alfonso Esparza Rodríguez (Arkansas State University), presenta una revisión sistemática de literatura sobre la calidad del servicio en la educación superior. De acuerdo a esta revisión, la sostenibilidad y las expectativas de los stakeholders han ganado importancia como herramienta de gestión para la calidad del servicio.

Asimismo, el artículo de Julieth Katherin Acosta Medina, Orlando Enrique Contreras Pacheco y Aura Cecilia Pedraza Avella (Universidad Industrial de Santander), analiza los factores que inciden en la creación de *spin-offs* universitarias, mediante una revisión sistemática de literatura, abordada desde un enfoque multinivel. El artículo identifica elementos organizacionales, individuales, institucionales y contextuales, que desempeñan un rol importante en el proceso de creación de *spin-offs* y en el fomento de la transferencia de conocimiento desde la academia hacia el mercado.

En el artículo de Daniel Ceballos-García, Catherine Calad-Arias y Jaime Andrés Correa-García (Universidad de Antioquia), se analizan los determinantes de la rendición de cuentas en las universidades colombianas. Las estimaciones de los autores sugieren que existe una relación positiva entre la misión central de las universidades, el bienestar y la divulgación de información no financiera. Sin embargo, la divulgación de este tipo de información continúa siendo un tema emergente.

Los autores Diego Danny Ontaneda Jiménez, Luis Rodrigo Mendieta Muñoz, David Sebastián Figueroa Campoverde y Fabiola Susana Reino Chérrez (Universidad de Cuenca), estudian el impacto de la pandemia del COVID-19 y la reactivación económica sobre el desempeño corporativo de las empresas ecuatorianas. Los resultados revelan una gran heterogeneidad en el impacto corporativo de la pandemia. Según los autores, los efectos negativos de la pandemia en el desempeño financiero se extendieron hasta 2021, afectando principalmente a las micro y pequeñas empresas.

Cris Bravo Monge (University of Guelph), en su artículo propone un instrumento para medir los componentes del clima organizacional que favorecen el emprendimiento corporativo en las grandes empresas de Costa Rica. Una vez validado y aplicado el instrumento, se encuentra que los principales obstáculos para el emprendimiento son la falta de tiempo y de incentivos a la innovación.

Por su parte, el artículo de Lina Martínez (Universidad Icesi), compendia y actualiza la información sobre bienestar subjetivo y su rol en la agenda pública y, en el diseño y evaluación de políticas públicas, mediante un análisis de principales hallazgos reportados en la literatura. Los resultados evidencian que el bienestar subjetivo es una herramienta utilizada para guiar la acción pública en países desarrollados, sin embargo, en América Latina, el conocimiento sobre este asunto hace parte de una discusión nueva y fragmentada.


Respecto al artículo de Diego Salazar Duque y Guido Santamaría (Universidad UTE), los autores buscan identificar las actividades operativas que las empresas gastronómicas de Ecuador consideran para alcanzar el desarrollo sostenible, en los ámbitos económico, social y ambiental. Los hallazgos de esta investigación sugieren que existe una mayor concientización sobre los principios sociales y económicos, que sobre los principios ambientales. Adicionalmente, las variables del desarrollo sostenible pueden actuar como mediadoras de forma parcial y total entre ellas.

El artículo de Carlos Sandoval Álvarez y Juan Daniel Brenes Araya (Universidad de Costa Rica) se ocupa de estudiar la influencia de la orientación internacional, la experiencia internacional y la percepción del riesgo de exportación de los gerentes, sobre el grado de internacionalización alcanzado por las pequeñas y medianas empresas de Costa Rica. Según estimaciones de los autores, la experiencia internacional de los gerentes solo tiene un efecto indirecto sobre el grado de internacionalización. Además, la percepción del riesgo de exportación de los gerentes parece ser un factor clave para explicar la variación en el grado de internacionalización.

Finalmente, el artículo de Fernando Granados Ruíz y Luis Felipe Llanos (Universidad Anáhuac, Huixquilucan Estado de México) analiza la interrelación entre el compromiso estratégico, la inclusión, el *sensemaking* y los conflictos intragrupales y personal estructurado, durante la implementación de las estrategias, en una muestra de trabajadores mexicanos. Los principales resultados muestran evidencia de una relación positiva entre el compromiso estratégico, la inclusión y el *sensemaking*. Asimismo, se encuentra una relación negativa, tanto de forma directa como indirecta, del conflicto personal estructurado con cada uno de los constructos estudiados.

Agradecemos a los autores y evaluadores que participaron en la presente edición y, adicionalmente, extendemos nuestra invitación a los autores, pares y lectores, para que sigan participando y colaborando con nuestra revista.

Conectividad entre la volatilidad del mercado bonos verdes y no verdes con los mercados internacionales

Francisco Gálvez-Gamboa* Académico, Facultad de Ciencias Sociales y Económicas, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.
fgalvez@ucm.clErik Muñoz-Henríquez Estudiante Doctoral, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Talca, Talca, Chile.
erik.munoz@utalca.clElmer Sánchez-Dávila Académico, Facultad de Economía, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
esanchezd@puccp.pe

Resumen

En este trabajo de investigación, se analizaron los efectos *spillover* de la volatilidad entre el mercado de bonos verdes y no verdes estadounidense con los mercados internacionales entre el 2018 y el 2023. El trabajo empírico utilizó como metodología el dominio temporal y de frecuencia para analizar la conectividad en el corto, mediano y largo plazo. Los resultados muestran que los mercados de bonos verdes y no verdes son receptores de volatilidad, aunque los bonos verdes son receptores en una magnitud inferior a la de los bonos tradicionales. Pese a lo anterior, los bonos tradicionales son receptores de volatilidad en periodos como la COVID-19, mientras que los bonos verdes son receptores en el periodo del conflicto Rusia-Ucrania.

Palabras clave: efectos indirectos de volatilidad; mercados financieros; bonos; bonos verdes.

Connectivity between the volatility of green and non-green bond markets with international markets

Abstract

This research paper analyzes the spillover effects of volatility between the U. S. green and non-green bond markets with international market volatility between 2018 and 2023. The empirical work used time and frequency domain methodology to analyze the connectivity in the short, medium, and long term. The results demonstrate that both green and non-green bond markets are recipients of volatility, although green bonds receive volatility to a lesser extent than traditional bonds. Despite this, traditional bonds become recipients of volatility during periods such as the COVID-19 pandemic, while green bonds experience volatility reception during the Russia-Ukraine conflict period.

Keywords: indirect volatility effects; financial markets; bonds; green bonds.

Conectividade entre a volatilidade do mercado de títulos verdes e não verdes com os mercados internacionais

Resumo

Neste trabalho de pesquisa, foram analisados os efeitos *spillover* da volatilidade entre o mercado de títulos verdes e não verdes dos EUA com os mercados internacionais entre 2018 e 2023. O trabalho empírico utilizou o domínio do tempo e da frequência como metodologia para analisar a conectividade no curto, médio e longo prazo. Os resultados mostram que os mercados de títulos verdes e não verdes são receptores de volatilidade, embora as obrigações verdes sejam receptoras numa magnitude menor do que os títulos tradicionais. Apesar do acima exposto, os títulos tradicionais são receptores de volatilidade em períodos como a Covid-19, enquanto os títulos verdes são receptores durante o período do conflito Rússia-Ucrânia.

Palavras-chave: efeitos indiretos da volatilidade; mercados financeiros; títulos; títulos verdes.

* Autor para dirigir correspondencia.

Clasificación JEL: C32; E44; G10.

Como citar: Gálvez-Gamboa, F., Muñoz-Henríquez, E. y Sánchez-Dávila, E. (2024). Conectividad entre la volatilidad del mercado bonos verdes y no verdes con los mercados internacionales. *Estudios Gerenciales*, 40(170), 2-12. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6228>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6228>

Recibido: 28-06-2023
Aceptado: 15-11-2023
Publicado: 30-04-2024

1. Introducción

El cambio climático ha intensificado la agenda climática y la conciencia ambiental a nivel internacional. En ese contexto, los mercados de activos financieros ofrecen cada vez más vías financieras responsables con el medioambiente [Abdullah et al., 2023]. Esta situación cobra mucha importancia a nivel científico cuando se trata de estudiar la conexión y la volatilidad de los mercados financieros que ofrecen finanzas verdes, tras cuyas iniciativas subyacen proyectos ambientales [Nguyen et al., 2021]. En relación con ello, los bonos verdes ofrecen una alternativa que permite captar capital para financiar proyectos verdes y ambientalmente responsables [Flammer, 2021].

En este marco, varios trabajos han estudiado el comportamiento de los bonos verdes y los mercados, sobre todo considerando las implicancias que tienen para los inversionistas y formuladores de políticas. Por ejemplo, el estudio de Mensi et al. [2022] analiza la conexión entre bonos verdes y el indicador S&P500, y demuestra que existe una conexión mayor en periodos de crisis. Otros trabajos, como los desarrollados por Pham et al. [2023] o Yahya et al. [2023], muestran la relevancia de comprender el comportamiento de estos activos financieros. Esto se fundamenta en que su comportamiento en términos de rendimiento y volatilidad se ve afectado en casos como crisis y situaciones que impliquen políticas económicas ambientales.

Los estudios a la fecha muestran que es importante estudiar con más profundidad la volatilidad, pues esta permite comprender el comportamiento del mercado financiero verde. Este mercado es de suma relevancia para el desarrollo de iniciativas socialmente responsables y positivas para el medioambiente en un entorno de incertidumbre, producto del cambio climático. Este trabajo ayuda a profundizar en la volatilidad de los mercados de bonos verdes y, también, en la conectividad que existe con los mercados tradicionales de bonos e indicadores de volatilidad del mercado. El objetivo de este trabajo de investigación fue analizar la conectividad de la volatilidad entre el mercado de bonos verdes y no verdes estadounidense, además de su relación con la volatilidad de los mercados internacionales. Se utiliza como metodología la propuesta de Diebold y Yilmaz [2012] y Baruník y Křehlík [2018] para analizar la conectividad e inspeccionar los cambios en diferentes dominios de frecuencias temporales.

Los resultados muestran que, a corto plazo, existe un comportamiento similar entre la volatilidad de bonos verdes y no verdes, mientras que, a largo plazo, tienen un comportamiento diferenciado. La volatilidad del mercado de bonos verdes está altamente influenciada por la volatilidad de mercados, aunque en una cuantía menor que los bonos tradicionales. En general, los bonos verdes son menos volátiles y receptores de la volatilidad de los mercados financieros y la incertidumbre en el

largo plazo. La investigación contribuye a la comprensión del comportamiento del mercado de bonos verdes y no verdes, específicamente en la gestión de riesgos y toma de decisiones de inversores. Por su parte, los resultados contribuyen a comprender de mejor manera las interacciones de ambos tipos de bonos con otros activos financieros, considerando las opciones de diversificación de riesgos y carteras en un contexto en el que cada vez se vuelve más relevante la conciencia sobre el medioambiente.

El documento se estructura de la siguiente forma. Luego de esta introducción, se presenta una revisión a la literatura; se explican los datos y la metodología empleada; se muestran los resultados empíricos; y, por último, se presentan las conclusiones e implicancias.

2. Marco teórico

Los bonos verdes son bonos corporativos que financian proyectos amigables con el medioambiente [Flammer, 2021]. Estos bonos han tenido un crecimiento permanente durante los últimos años, por lo que se han mostrado como una alternativa para inversores; su estudio es relevante para ellos y los formuladores de políticas [Su et al., 2022]. Para ser más atractivos, estos bonos deben ser menos riesgosos que los tradicionales frente a decisiones como tasas de interés [Gozgor y Karakas, 2023]. Lo anterior representa la importancia que tiene estudiar el comportamiento de este tipo de bonos, considerando el impacto medioambiental tras los proyectos que financian.

En ese contexto, Reboredo [2018] estudió la relevancia para la diversificación de carteras de inversores y demostró que existen beneficios de diversificación considerables para aquellos que transan en los mercados de acciones y energía. Esta situación ha sido explorada además en trabajos como el realizado por Naeem et al. [2022], quienes demostraron que en situaciones de volatilidad los bonos verdes suelen ofrecer beneficios de diversificación a los inversores. Autores como Han y Li [2022], mediante un enfoque de cópula y C-VaR, analizaron la asignación de bonos verdes a carteras de inversiones. Los autores notaron que las carteras que incorporan bonos verdes superan a las que no los incorporan, incluso a las compuestas por bonos tradicionales.

Conforme a ello, la conectividad entre mercados de bonos verdes y financieros ya ha sido estudiada. Por ejemplo, Reboredo y Ugolini [2020], a través de un modelo vectorial autorregresivo (VAR) estructural, demostraron que el mercado de bonos verdes se relaciona fuertemente con el mercado de renta fija y divisas. Autores como Su y Lin [2022] señalan que la investigación es aún insuficiente para comprender el comportamiento de bonos verdes, considerando la relevancia de estos como una opción de activo emergente. También, Gozgor y Karakas [2023] mencionan en su trabajo la necesidad de explorar cuestiones como la incorporación de medidas

de incertidumbre, con la finalidad de comprender mejor el comportamiento de este mercado particular. Esto es relevante porque algunos trabajos del área muestran que este tipo de bonos suelen tener una volatilidad y comportamiento diferentes a los bonos tradicionales (Xia et al., 2022).

Así, trabajos como el realizado por Koçak et al. (2022) mostraron que las acciones verdes, medidas por S&P500 CEI, se ven afectadas positivamente por la incertidumbre generada por la COVID-19, el precio del petróleo y las respuestas gubernamentales a la crisis, y negativamente por la incertidumbre de política económica y los temores de respuesta de los mercados globales. Esto es usual y similar a lo presentado en los mercados financieros respecto a situaciones de incertidumbre en pandemia, conflictos geopolíticos o incertidumbre política (Henríquez y Gálvez-Gamboa, 2022). También, trabajos como el planteado por Tang et al. (2023) han analizado los efectos asimétricos del petróleo, la política económica y los actos geopolíticos sobre el rendimiento de bonos verdes.

Por otro lado, la incertidumbre ha sido explorada por algunos autores, por ejemplo, Cagli et al. (2022), en su trabajo mediante un enfoque no paramétrico, muestran que existen transmisiones bidireccionales entre la volatilidad del petróleo y los índices de sustentabilidad. Así mismo, trabajos como el desarrollado por Marín-Rodríguez et al. (2023), a través de análisis Wavelet, mostraron que existen efectos del mercado del petróleo sobre el mercado de bonos verdes a mediano plazo. Otros autores como Khalfaoui et al. (2022) analizaron con un enfoque VAR la red de efectos secundarios del impacto en los mercados verdes de mercados financieros asociados a la energía, al medioambiente, a las criptomonedas y a la incertidumbre. Entre sus principales conclusiones destacan que existen efectos de conectividad con los mercados globales y la incertidumbre, y notaron que esta última produce efectos secundarios en el rendimiento de los mercados verdes.

Por su parte, Qi y Zhang (2022) estudiaron la conectividad dinámica de los bonos verdes en China a través de análisis Wavelet y TVP-VAR. Los autores notaron que la conectividad con los mercados de valores es baja a corto plazo, pero se estrecha a largo plazo, a excepción de crisis como la ocurrida durante la COVID-19. La evidencia de trabajos empíricos ha demostrado que los bonos verdes dependen de proyectos a largo plazo y, por tanto, la conectividad con otros mercados suele no observarse de manera instantánea (Li et al., 2020). En el mismo contexto, Su et al. (2022) utilizaron un enfoque de frecuencia temporal y MVMQ-CAViaR para demostrar que los bonos verdes y activos de renta fija tienen una alta transmisión de efectos indirectos de rendimiento y volatilidad. También, Pham y Do (2022) estudiaron las volatilidades implícitas en el mercado de bonos verdes y demostraron que existe una relación causal significativa entre el rendimiento de las volatilidades implícitas y el rendimiento de bonos verdes. Asimismo, Elsayed

et al. (2022) estudiaron la conectividad en el tiempo y notaron que a largo plazo el mercado de bonos verde está altamente relacionado con el mercado financiero. El trabajo se centra, sobre todo, en dominio y frecuencia temporal tradicional, sin considerar los efectos a corto, mediano y largo plazo, como esta aplicación empírica.

Por otra parte, Liu (2022) estudió la respuesta del mercado de bonos verdes a la COVID-19 y notó que existieron retornos negativos durante la pandemia, por lo que este tipo de bonos también son riesgosos bajo condiciones extremas, principalmente porque son impulsados directamente por el mercado de renta fija tradicional. El autor, a través de un análisis DCC-GARCH, mostró que el mercado de bonos verdes se encuentra relacionado con los mercados de energías. A través de la misma metodología, Wang et al. (2022) estudiaron la causalidad asimétrica de la incertidumbre de política económica y el índice del mercado del petróleo sobre el mercado de bonos verdes. Los autores demostraron que existe causalidad entre la incertidumbre medida por la política económica y el petróleo sobre los mercados de bonos verdes, e indicaron que ambos tienen un alto poder predictivo al explicar el rendimiento de este tipo de bonos.

Sumado a esto, algunos trabajos han analizado los efectos asimétricos y la transmisión de mercados sobre las acciones de energías renovables como la energía solar. Por ejemplo, Yahya et al. (2023) demostraron, con un modelo DCC, ADCC y regresión de cuantil, que los efectos contagio son mayores durante periodos de crisis como la COVID-19. Las acciones verdes igualmente han sido estudiadas según su reacción por eventos de política ambiental, como el Acuerdo de París. En este marco, en el trabajo realizado por Pham et al. (2023) se analizó el rendimiento, la volatilidad y la conectividad de acciones, con un enfoque de red de conectividad basado en regresión LASSO-VAR. Los resultados de los autores muestran que las noticias políticas y ambientales producen un impacto en la conectividad de activos verdes. También, trabajos como el desarrollado por Doğan et al. (2023) estudiaron la conectividad de bonos verdes y mostraron que esta se encuentra relacionada con otros mercados como el del petróleo.

En tal sentido, trabajos empíricos como el realizado por Tian et al. (2022) estudiaron los efectos asimétricos de la incertidumbre política, enfermedades infecciosas, volatilidad del petróleo y riesgos geopolíticos sobre los bonos verdes. Los autores, a través de un modelo ARDL no lineal, mostraron que existen efectos heterogéneos de estas variables sobre el mercado de bonos verdes; los más afectados a corto plazo son los bonos del mercado chino y a largo plazo, los del mercado europeo y de Estados Unidos. El trabajo sugiere que el plazo y características de los bonos tienen implicancias directas sobre cómo la incertidumbre puede afectarles, y señala que los activos de Estados Unidos y Europa suelen tener un plazo más extenso, situación que explica la heterogeneidad del efecto.

En resumen, la evidencia empírica muestra que existen efectos de conectividad entre los mercados internacionales, la incertidumbre y los mercados de bonos verdes y no verdes. Este trabajo profundiza en dos aspectos. Primero, en la volatilidad del mercado de bonos verdes y no verdes, situación expuesta como línea de desarrollo emergente en los estudios del área. Segundo, a través de la metodología propuesta por Diebold y Yilmaz (2012) y Baruník y Křehlík (2018) se estudia el efecto de conectividad en la volatilidad, para lo cual se consideran diferentes temporalidades. Ambos elementos son un aporte para el desarrollo y profundización del conocimiento en cuanto al comportamiento de este tipo de bonos, y conforman un instrumento relevante tanto para inversores como para formuladores de políticas proambientales.

3. Metodología

3.1 Descripción de los datos

En esta aplicación se utilizan datos comprendidos entre el 27 de noviembre del 2018 y el 27 de abril del 2023. Los indicadores utilizados son el US Bond Index (en adelante, USBI) y US GreenBond Index (en adelante, USGBI), que miden el rendimiento del mercado de bonos estadounidenses tradicionales y con foco en proyectos

e iniciativas medioambientales, respectivamente. Los indicadores utilizados como control son el Volatility Index (en adelante, VIX) de Estados Unidos, Oil Volatility Index (en adelante, OVX), Gold Volatility Index (en adelante, GVZ) y VSTOXX 50 de Europa. Estos indicadores son comúnmente utilizados para medir la volatilidad de los mercados internacionales (Feng et al., 2021; Liu et al. 2020). En el análisis se utilizan las volatilidades (*close to close*) de las series de bonos verdes (USGBI) y no verdes (USBI). Las volatilidades se obtienen a partir de $\sigma_{ci} = \sqrt{\frac{N}{N-2} \sum_{t=1}^{N-1} (r_t - \bar{r})^2}$ donde $r_t = \log\left(\frac{c_t}{c_{t-1}}\right)$ y $\bar{r} = \frac{r_1 + r_2 + \dots + r_{N-1}}{N-1}$.

La Figura 1 muestra un conjunto de gráficos de las series utilizadas. Se muestran los retornos de USBI y USGBI, y las series de VIX, OVX, GVZ y VSTOXX. Los gráficos muestran en vertical las fechas asociada al inicio de la pandemia por la COVID-19 en el 2020 y el inicio del conflicto entre Rusia-Ucrania en el 2022. La Tabla 1 muestra las principales estadísticas descriptivas para los datos objeto de análisis, los que en total suman 1054 observaciones, desde el 27 de noviembre del 2018. Las estadísticas descriptivas muestran que las series son estacionarias, a partir de las pruebas de raíz unitaria Dickey Fuller aumentada (ADF) y Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin (KPSS). También, las series asociadas a la volatilidad de bonos verdes y no verdes (USGBI y USBI) muestran que existe una mayor volatilidad promedio de los bonos tradicionales para el periodo en estudio.

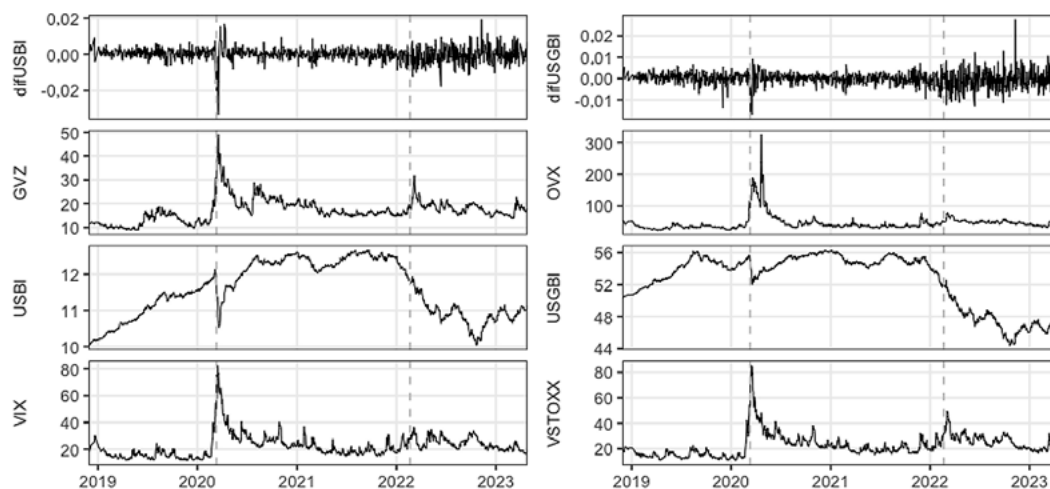


Figura 1. Gráficas para series y retornos.
Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos.

	Media	Desv. est.	Mín.	Máx.	Asimetría	Curtosis	JB	ADF	KPSS
USBI (volatilidad)	0,053	0,029	0,013	0,271	2,669	13,259	0,001	0,010	0,010
USGBI (volatilidad)	0,049	0,027	0,011	0,153	1,416	2,479	0,001	0,010	0,010
VIX	22,436	8,464	11,540	71,150	2,500	10,856	0,001	0,012	0,010
OVX	46,515	25,370	24,450	300,700	4,743	29,835	0,001	0,095	0,085
GVZ	17,331	4,818	8,880	40,100	1,531	5,803	0,001	0,048	0,010
VSTOXX	22,755	8,904	10,690	74,930	2,399	10,324	0,001	0,010	0,010

Nota. Las columnas JB, ADF y KPSS muestran las pruebas de normalidad y estacionariedad, respectivamente. La muestra contiene 1054 observaciones.
Fuente: elaboración propia.

3.2 Metodología

Para estudiar la relación entre la volatilidad de los bonos verdes y no verdes, respecto a la incertidumbre y medidas de volatilidad internacional, se propone utilizar la metodología propuesta por [Diebold y Yilmaz \(2012\)](#). Esta metodología se basa en descomposiciones de la varianza del error del pronóstico con base en un modelo autorregresivo vectorial generalizado (VAR).

La forma general del modelo es la siguiente:

$$y_t = \sum_{i=1}^p \Phi y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

En la ecuación (1) y_t es el vector de tamaño M que contiene todas las volatilidades en el periodo t , $\varepsilon_t \sim N(0, \Sigma)$ es un vector de errores. Tomando como referencia este, la descomposición de la varianza del error del pronóstico generalizado de H se define por

$$\theta_{ij}^g(H) = \frac{\sigma_{ij}^{-1} \sum_{h=0}^{H-1} (e_i' A_h \Sigma e_j)^2}{\sum_{h=0}^{H-1} (e_i' A_h \Sigma A_h' e_i)^2} \quad (2)$$

En la ecuación (3) $H=1,2,\dots$, y $i,j=1,2,\dots,M$. En tanto, Σ es la matriz de varianza-covarianza del vector de errores ε_t , σ_{ij} es la desviación del término de error para la j -ésima ecuación, A_h es la matriz de coeficientes del vector de errores con retardo h en la representación de media móvil infinita del modelo VAR y e_i es el vector de selección, con uno como elemento i -ésimo y ceros en caso contrario. Por tanto, la suma de los elementos en cada fila de la tabla de descomposición de la varianza no es igual a uno $\sum_{j=1}^M \theta_{ij}^g(H) \neq 1$, condición necesaria dado que los choques no son forzosamente ortogonales.

Así, el cálculo de $\theta_{ij}^g(H)$ puede normalizarse de forma que sean comparables los efectos spillover direccionales por pares individuales de los mercados analizados a través de

$$\tilde{\theta}_{ij}^g(H) = \frac{\theta_{ij}^g(H)}{\sum_{j=1}^M \theta_{ij}^g(H)} \quad (3)$$

Por construcción, en la ecuación (4) $\sum_{j=1}^M \tilde{\theta}_{ij}^g(H) = 1$ y $\sum_{i,j=1}^M \tilde{\theta}_{ij}^g(H) = M$. En adelante y para simplificar la notación, se utiliza S_i^H en vez de $\tilde{\theta}_{ij}^g(H)$ para describir la dirección del efecto spillover de los mercados estudiados.

De esta manera, el spillover direccional (From) recibido por el mercado i de todos los demás mercados j se puede definir como

$$S_i^H = \frac{\sum_{j=1}^M \tilde{\theta}_{ij}^g(H)}{M} \quad (4)$$

Y, por tanto, la contribución del mercado j a todos los demás mercados i (To) puede describirse mediante

$$S_{\circ j}^H = \frac{\sum_{i=1}^M \tilde{\theta}_{ij}^g(H)}{M} \quad (5)$$

Así, el spillover neto del mercado i a todos los demás mercados j corresponde a la diferencia entre el spillover direccional y puede calcularse como

$$S_i^H = S_{\circ i}^H - S_i^H \quad (6)$$

La metodología permite identificar los mercados que son transmisores netos ($S_i^H > 0$) y receptores netos ($S_i^H < 0$), en este caso de volatilidad. Finalmente, el índice de spillover total puede ser estimado a partir de la ecuación

$$S^H = \frac{\sum_{i,j=1}^M \tilde{\theta}_{ij}^g(H)}{M} \quad (7)$$

El spillover total puede obtenerse a partir del ratio de la suma de los elementos fuera de la diagonal de $\tilde{\theta}_{ij}^g(H)$ y la suma de todos los otros elementos.

El objetivo de la investigación implica conocer la relación entre los diferentes mercados con dominio de tiempo y frecuencia. Por tanto, se implementa la solución de [Baruník y Křehlík \(2018\)](#), quienes proponen estimar esta conexión a corto, mediano y largo plazo, con base en la representación espectral de la descomposición de la varianza utilizando como base el spillover index propuesto por [Diebold y Yilmaz \(2012\)](#). Así, la función de respuesta de frecuencia puede ser obtenida a través de una transformación de Fourier de los coeficientes de ψ_h de la forma

$$\psi(e^{-i\omega}) = \sum_{h=0}^{\infty} e^{-ih\omega} \psi_h \quad (8)$$

donde ω es la frecuencia e $i = \sqrt{-1}$.

Respecto a esta última, el espectro de causalidad generalizada sobre la frecuencia $\omega \in (-\pi, \pi)$ puede ser representado por la ecuación

$$\theta_{ij}(\omega) = \frac{\sigma_{ij}^{-1} \sum_{h=0}^{\infty} (\psi(e^{-i\omega}) \sum_{j=1}^M \psi_j)^2}{\sum_{h=0}^{\infty} (\psi(e^{-i\omega}) \sum_{i=1}^M \psi_i) (\psi(e^{-i\omega}) \sum_{i=1}^M \psi_i)} \quad (9)$$

En la ecuación (10), $\theta_{ij}(\omega)$ es la porción del espectro de la variable i -ésima a una frecuencia dada ω , la que puede ser atribuida a choques en la serie j -ésima. Para analizar el dominio de frecuencia se normaliza dicha ecuación y queda expresada por

$$\tilde{\theta}_{ij}(\omega) = \frac{\theta_{ij}(\omega)}{\sum_{h=1}^n \theta_{ij}(\omega)} \quad (10)$$

En la ecuación (11), $\tilde{\theta}_{ij}(\omega)$ representa la conectividad por pares (pairwise) desde j a i a una frecuencia ω , diferente

al $\tilde{\theta}_{ij}(H)$ que mide la conectividad por pares desde j a i a un horizonte de tiempo H . Así, es posible establecer un conjunto de bandas para analizar la conexión entre los mercados de forma desagregada y las respuestas de frecuencias diferenciadas a los choques, como se propone en los objetivos de esta investigación.

Las bandas de frecuencias $d=(a,b)$ pueden ser calculadas desde

$$\tilde{\theta}_{ij}^d(d) = \int_a^b \tilde{\theta}_{ij}(\omega) d\omega \quad (11)$$

A través de esta, es posible estimar los indicadores propuestos por Diebold y Yilmaz [2012], pero considerando una banda de frecuencia d , y así estudiar la conectividad de manera desagregada.

La conexión direccional "From" se obtiene a partir de

$$S_{i \leftarrow o}^d = \frac{\sum_{j \neq i}^M \tilde{\theta}_{ij}^d(d)}{M} \quad (12)$$

La conexión direccional "To" se obtiene a partir de

$$S_{o \rightarrow j}^d = \frac{\sum_{i \neq j}^M \tilde{\theta}_{ij}^d(d)}{M} \quad (13)$$

Por su parte, la conectividad neta a una banda de frecuencia d se obtiene a partir de

$$S_i^d = C_{o \leftarrow i}^d - C_{i \leftarrow o}^d \quad (14)$$

Por último, el ratio de la suma de los elementos fuera de la diagonal de $\tilde{\theta}_{ij}^d(H)$ (d) y la suma de todos los otros elementos a una banda de frecuencia dada representan el índice de conexión total de los mercados y se obtiene a partir de

$$S^d = \frac{\sum_{i \neq j}^M \tilde{\theta}_{ji}^d(d)}{M} \quad (15)$$

4. Resultados empíricos

Siguiendo la metodología de Diebold y Yilmaz [2012] y Baruník y Křehlík [2018], en adelante DY [2012] y BK [2018], se estima un modelo VAR (2) de las volatilidades de rango diario y cuya selección se realiza con base en el criterio de información de Schwarz. Las medidas de conectividad dinámica a partir del modelo VAR son obtenidas con ventanas móviles (*rolling-windows*) de 100 días.

La Figura 2 muestra los resultados de la conectividad total dinámica y la descomposición de frecuencia de las volatilidades del sistema; se puede observar que la conectividad aumenta para periodos de incertidumbre como en la COVID-19 y el conflicto Rusia-Ucrania (la primera línea gris punteada vertical muestra la fecha

de declaración de pandemia mundial por COVID-19 [11-03-2020] y la segunda, la del conflicto entre Rusia-Ucrania [20-02-2022]). La conectividad en el corto plazo se mueve en torno al 1%, mientras que la del mediano plazo, en torno al 5% y al largo plazo, sobre el 40%. Es posible apreciar que la conectividad a corto y mediano plazo es bastante estable, a excepción de periodos de incertidumbre global graficada en los puntos cercanos a las líneas grises punteadas verticales.

Por lo demás, también es posible evidenciar que a inicios del 2021 la volatilidad y la conectividad de mercados en el sistema cayó producto de la implementación de medidas de estímulo económico y por los procesos de vacunación contra la COVID-19, lo que produjo confianza en los inversores y disminuyó la incertidumbre futura; se elevó luego al inicio del conflicto Rusia-Ucrania.

Los resultados para DY [2012] y BK [2018] son presentados en la Tabla 2; es posible observar que la conectividad total es de un 60,77% a partir de la estimación de DY [2012]. Esto entrega un primer indicio de que la volatilidad de los mercados de bonos verdes y no verdes y la incertidumbre medida por los índices de volatilidad se encuentran relacionados. En los resultados de DY [2012] es posible apreciar también los efectos de derrame para el sistema; se observa que existen magnitudes bastante equilibradas entre las diferentes series. El indicador que más contribuye al sistema es OVX con un 12,89%, mientras que el que menos contribuye es el mercado de bonos verdes (UBGBI) con un 7,75%. Esto puede estar relacionado con que este tipo de activos presente menor volatilidad y, también, que sea menos volátil al riesgo inherente de la volatilidad internacional medida por VIX, OVX, GVZ y VSTOXX.

Ahora bien, al analizar los resultados de BK [2018], considerando la descomposición en función de frecuencias, los resultados de los mercados en análisis contribuyen a la conectividad de la volatilidad más bien a largo plazo. En términos de frecuencia, a corto plazo (1 a 4 días) el sistema explica un 0,98%, a mediano plazo (5 a 20 días) un 3,85%, y a largo plazo (más de 20 días) un 55,94%. De acuerdo con los resultados, es posible concluir que la conectividad es más alta a largo que a corto plazo.

A corto plazo, la mayor contribución al sistema la producen USGBI (0,22%) y USBI (0,21%), ello probablemente porque ambos representan parte del mismo mercado de renta fija; mientras que la volatilidad del mercado medida por VIX (0,21%) y VSTOXX (0,20%) contribuye de manera importante al sistema. A mediano plazo, USBI (1,00%) y USGBI (0,83%) contribuyen con mayor magnitud al sistema, mientras que VSTOXX (0,72%) y VIX (0,57%) también lo hacen en una importante cuantía. En este caso es posible apreciar que el indicador del mercado europeo contribuye con mayor cuantía, lo que estaría principalmente explicado por el periodo de análisis que considera el conflicto Rusia-Ucrania. A largo plazo, OVX (12,45%) y GVZ (11,25%) son los que más contribuyen al sistema. OVX se explicaría por los cambios en el mercado energético y la competitividad de energías renovables, que puede relacionarse con el

mercado de bonos verdes. A largo plazo, también VSTOXX (8,30%) tiene una conectividad mayor en el sistema que VIX (6,70%), lo que puede estar relacionado con el contexto del periodo de estudio.

La [Tabla 3](#) muestra los resultados para la conectividad neta. Los resultados muestran que, de acuerdo con [DY \(2012\)](#), existe un efecto positivo neto de VIX y VSTOXX al sistema y, por tanto, son transmisores netos. El resto de los mercados, específicamente USBI y USGBI, muestran un efecto neto negativo, con mayor cuantía negativa para los bonos tradicionales. Esto implicaría que los

instrumentos verdes son menormente receptores de la volatilidad del mercado que los tradicionales. Para [BK \(2018\)](#) a corto plazo USBI tiene recepción neta positiva, mientras que USGBI tiene recepción neta negativa; no obstante lo anterior, los valores de ambos son muy cercanos a cero. A mediano y largo plazo, tanto USBI como USGBI son receptores netos de la volatilidad de los mercados, aunque, al igual que en [DY \(2012\)](#), los activos no verdes muestran ser mayormente receptores que los activos verdes dentro del sistema.

Tabla 2. Resultados [DY \(2012\)](#) y [BK \(2018\)](#).

<i>Spillover DY (2012)</i>								
	USBI	USGBI	VIX	OVX	GVZ	VSTOXX	FROM	
USBI	33,22	23,45	20,08	0,18	4,38	18,68	11,13	
USGBI	22,56	53,47	10,19	0,19	1,17	12,41	7,75	
VIX	0,69	0,11	51,39	0,94	9,41	37,46	8,1	
OVX	2,35	0,09	34,95	22,68	8,88	31,05	12,89	
GVZ	0,33	0,6	36,57	0,72	29,99	31,79	11,67	
VSTOXX	0,54	0,2	43,91	1,01	9,72	44,63	9,23	
TO	4,41	4,07	24,28	0,51	5,59	21,9	60,77	
<i>Spillover BK (2018)</i>								
Frecuencia a corto plazo: banda de 3,14 a 0,79 correspondiente a 1 a 4 días								
	USBI	USGBI	VIX	OVX	GVZ	VSTOXX	FROM_ABS	FROM_WTH
USBI	3,31	1,15	0,05	0,03	0,03	0,01	0,21	6,17
USGBI	1,3	3,44	0,02	0,01	0,01	0,01	0,22	6,51
VIX	0,02	0,01	1,77	0,15	0,32	0,78	0,21	6,25
OVX	0,01	0	0,12	3,18	0,07	0,11	0,05	1,55
GVZ	0,03	0,02	0,17	0,06	1,53	0,16	0,07	2,1
VSTOXX	0,02	0,01	0,75	0,14	0,31	1,49	0,2	5,97
TO_ABS	0,23	0,2	0,19	0,06	0,12	0,18	0,98	
TO_WTH	6,67	5,82	5,41	1,87	3,61	5,17		28,55
Frecuencia a mediano plazo: banda de 0,79 a 0,31 correspondiente a 5 a 20 días								
	USBI	USGBI	VIX	OVX	GVZ	VSTOXX	FROM_ABS	FROM_WTH
USBI	9,84	4,58	0,51	0,1	0,33	0,46	1	9,54
USGBI	4,3	10,3	0,19	0,03	0,08	0,37	0,83	7,95
VIX	0,12	0,04	3,53	0,24	0,99	2,01	0,57	5,43
OVX	0,48	0,01	0,67	7,89	0,36	0,76	0,38	3,66
GVZ	0,11	0,08	0,91	0,13	4,19	0,89	0,35	3,37
VSTOXX	0,1	0,07	2,67	0,32	1,17	3,79	0,72	6,91
TO_ABS	0,85	0,79	0,83	0,14	0,49	0,75	3,85	
TO_WTH	8,16	7,61	7,92	1,31	4,68	7,18		36,86
Frecuencia a largo plazo: banda de 0,31 a 0,00 correspondiente a más de 20 días								
	USBI	USGBI	VIX	OVX	GVZ	VSTOXX	FROM_ABS	FROM_WTH
USBI	20,07	17,72	19,53	0,06	4,02	18,21	9,92	11,52
USGBI	16,96	39,73	9,98	0,15	1,08	12,04	6,7	7,78
VIX	0,55	0,06	46,09	0,54	8,1	34,67	7,32	8,5
OVX	1,86	0,07	34,15	11,62	8,44	30,18	12,45	14,46
GVZ	0,2	0,5	35,49	0,53	24,26	30,74	11,25	13,06
VSTOXX	0,42	0,12	40,48	0,55	8,24	39,35	8,3	9,64
TO_ABS	3,33	3,08	23,27	0,31	4,98	20,97	55,94	
TO_WTH	3,87	3,58	27,02	0,35	5,78	24,35		64,95

Fuente: elaboración propia.

La **Figura 3** muestra los gráficos de red de conectividad a través de grafos para **DY (2012)** y las diferentes frecuencias de **BK (2018)**. Los resultados muestran en gris a los mercados financieros que son transmisores netos y en amarillo a aquellos que son receptores netos de los impactos del sistema. Gráficamente, se ratifica que para **DY (2012)** los transmisores son VIX y STOXX. Esta situación solo cambia para **BK (2018)** a corto plazo; se observa que la volatilidad del mercado estadounidense y europeo son receptores de volatilidad del resto de los mercados en el sistema.

La **Tabla 4** muestra los resultados de conectividad por pares. Este enfoque se utiliza para capturar la relación que existe entre las series y la conectividad neta por pares entre todas las variables del sistema. Por practicidad se presentan solo los resultados de la conectividad de bonos verdes (USGBI) y no verdes (USBI) frente al resto de los indicadores utilizados como control, tomando en consideración que el foco del análisis es comprender las diferencias entre este tipo de activos. La relación entre USBI-USGBI es positiva, a excepción de la medición de corto plazo. Esta situación es esperable, puesto que ambos tipos de activos comparten el mismo mercado de renta fija.

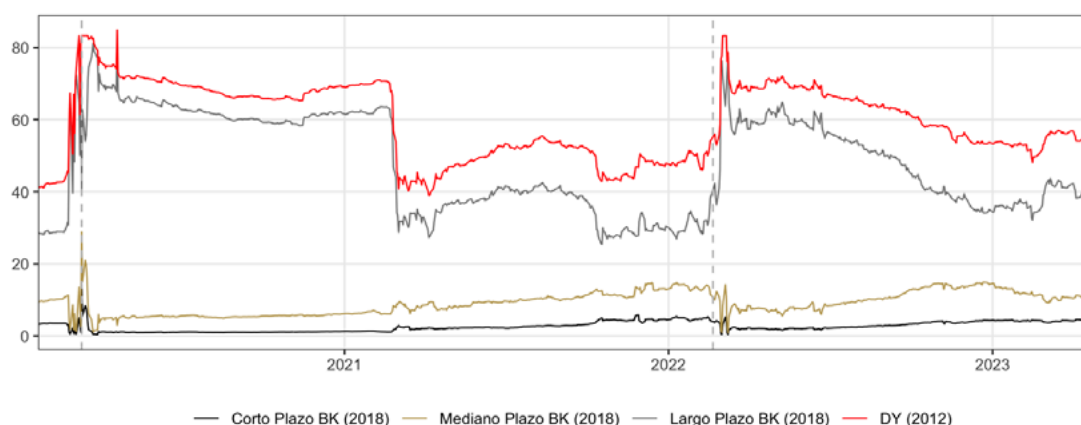


Figura 2. Spillover total **DY (2012)** y **BK (2018)** de corto, mediano y largo plazo.
Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Spillover neto (net).

DY (2012)						
	USBI	USGBI	VIX	OVX	GVZ	VSTOXX
	-6,716	-3,680	16,181	-12,380	-6,076	12,672
BK (2018)						
Frecuencia a corto plazo	USBI	USGBI	VIX	OVX	GVZ	VSTOXX
	0,017	-0,024	-0,029	0,011	0,052	-0,028
Frecuencia a mediano plazo	USBI	USGBI	VIX	OVX	GVZ	VSTOXX
	-0,144	-0,035	0,260	-0,245	0,137	0,028
Frecuencia a largo plazo	USBI	USGBI	VIX	OVX	GVZ	VSTOXX
	-6,589	-3,621	15,950	-12,146	-6,265	12,671

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Spillover por pares (pairwise).

DY (2012)									
	USBI-USGBI	USBI-VIX	USBI-OVX	USBI-GVZ	USBI-VSTOXX	USGBI-VIX	USGBI-OVX	USGBI-GVZ	USGBI-VSTOXX
	0,148	3,232	-0,362	0,675	3,023	1,680	0,017	0,096	2,036
BK (2018)									
Frecuencia a corto plazo	USBI-USGBI	USBI-VIX	USBI-OVX	USBI-GVZ	USBI-VSTOXX	USGBI-VIX	USGBI-OVX	USGBI-GVZ	USGBI-VSTOXX
	-0,024	0,004	0,003	0,001	-0,002	0,001	0,000	-0,001	-0,001
Frecuencia a mediano plazo	USBI-USGBI	USBI-VIX	USBI-OVX	USBI-GVZ	USBI-VSTOXX	USGBI-VIX	USGBI-OVX	USGBI-GVZ	USGBI-VSTOXX
	0,045	0,065	-0,064	0,038	0,061	0,026	0,003	0,001	0,050
Frecuencia a largo plazo	USBI-USGBI	USBI-VIX	USBI-OVX	USBI-GVZ	USBI-VSTOXX	USGBI-VIX	USGBI-OVX	USGBI-GVZ	USGBI-VSTOXX
	0,127	3,163	-0,301	0,636	2,964	1,653	0,014	0,096	1,986

Fuente: elaboración propia.

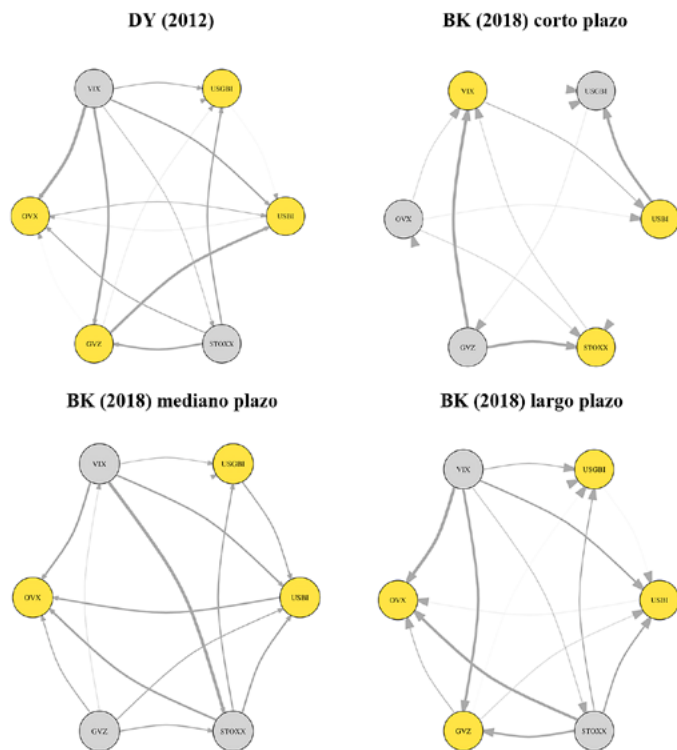


Figura 3. Grafos *spillover total* DY (2012) y BK (2018) de corto, mediano y largo plazo.

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, en cuanto a la volatilidad del mercado, VIX muestra un efecto de conectividad positivo con ambos tipos de instrumentos, aunque para los bonos verdes es menor, lo que implicaría que estos son menos volátiles que los bonos tradicionales. Para el caso de VSTOXX, también existe una relación de conectividad positiva y mayor para los bonos tradicionales. Es interesante que los activos verdes tienen una mayor conectividad con la volatilidad del mercado europeo que el estadounidense, lo que puede estar relacionado con los mercados energéticos. En el caso de OVX, existe conectividad negativa con los bonos no verdes y positiva con los bonos verdes, lo que es lógico si se considera que los instrumentos verdes pueden estar relacionados con las expectativas sobre el mercado energético y este está relacionado con los precios del petróleo. Finalmente, sobre la relación con GVZ, en el caso de los bonos verdes es cercana a cero, mientras que en el caso de bonos tradicionales es de cuantía mayor. Considerando que el oro es un activo de resguardo, existe una menor relación con la volatilidad de este metal sobre los instrumentos verdes que sobre los tradicionales.

5. Conclusiones

Esta investigación tuvo por objetivo analizar los efectos *spillover* de la volatilidad entre el mercado de bonos verdes y no verdes estadounidense y la volatilidad de los mercados internacionales en el periodo comprendido entre el 2018 y el 2023. El desarrollo de este trabajo profundiza en el estudio de la volatilidad de bonos verdes y no verdes, y contribuye

de manera tal que permite comprender el comportamiento del mercado financiero verde. Esto es de suma relevancia para el desarrollo de iniciativas socialmente responsables y positivas para el medioambiente, en un momento de incertidumbre producto del cambio climático. Este trabajo ayuda también a profundizar en la volatilidad en los mercados de bonos verdes y la conectividad que existe con los mercados tradicionales de bonos y otros indicadores de volatilidad del mercado internacional.

Los resultados muestran que a corto y mediano plazo existen bastantes similitudes en el comportamiento de bonos verdes y tradicionales, sobre todo porque comparten un mercado común. Sin embargo, a largo plazo se producen algunas diferencias interesantes que considerar en la formulación de políticas y diversificación de carteras. A partir de los resultados, es posible notar que el mercado del petróleo contribuye a la conectividad de manera importante, situación similar a la observada por [Marín-Rodríguez et al. \(2023\)](#). Este resultado fue concordante además con lo planteado por [Doğan et al. \(2023\)](#), [Koçak et al. \(2022\)](#) y [Tang et al. \(2023\)](#), quienes mostraron que los precios del petróleo y los mercados verdes se encuentran relacionados significativamente. Por su parte, este trabajo profundiza en comprender la interconexión de volatilidad entre el petróleo y los bonos verdes, lo que es útil en la formulación de políticas para mitigar la volatilidad de este mercado considerando su impacto en este tipo de activo financiero verde.

Además, los resultados muestran que todo lo anterior puede ser agudizado por conflictos geopolíticos relacionados directamente con el mercado de energía, lo que también ha sido explorado por autores como [Tian et al. \(2022\)](#). Los resultados muestran la relación entre actos geopolíticos y la política económica, relación que también se presenta en trabajos empíricos como los desarrollados por [Tang et al. \(2023\)](#) y [Naeem et al. \(2022\)](#). En general, es posible notar que, a largo plazo, ambos tipos de bonos son receptores, pero los bonos verdes son receptores de volatilidad en menor medida que los tradicionales o no verdes, lo que implica un resultado interesante para considerar en la diversificación de carteras.

Los principales hallazgos se pueden resumir en dos líneas. Primero, se incorporan medidas de incertidumbre en la comprensión del mercado de bonos verdes, tal como sugieren los trabajos del área, toda vez que esta situación ha sido menos explorada en la literatura [[Gozgor y Karakas, 2023](#)]. Segundo, se profundiza en la volatilidad de este tipo de bonos, como sugieren los trabajos empíricos, y se considera que los bonos verdes tienen un comportamiento diferenciado a los tradicionales [[Xia et al., 2022](#)]. Los resultados empíricos muestran que existe una conexión entre el mercado de bonos verdes y la incertidumbre de los mercados internacionales. El resultado es concordante con lo planteado por [Elsayed et al. \(2022\)](#); sin embargo, este trabajo profundiza en tres aspectos: se incorpora la volatilidad; se estudia la relación con la incertidumbre de los mercados, y no solo con el rendimiento de mercados

financieros; y se proporciona evidencia del comportamiento en el corto, mediano y largo plazo.

Los resultados de este trabajo son útiles tanto para inversores como para formuladores de política proambientales. En primer lugar, se muestra que los bonos verdes son una opción de diversificación de riesgo frente a bonos tradicionales. En segundo lugar, la evidencia muestra a los formuladores la importancia de la generación de estrategias que promuevan los bonos verdes como una opción beneficiosa para inversores. Todo esto considerando su respuesta a contextos de volatilidad y comportamiento frente a la incertidumbre, y el beneficio que pueden entregar a futuro para el desarrollo de proyectos sostenibles y amigables con el medioambiente.

El alcance de estos resultados se relaciona con la comprensión del comportamiento de bonos verdes y no verdes frente a escenarios de incertidumbre. La contribución principal del trabajo permite profundizar en la comprensión de la interacción de estos activos financieros con los mercados internacionales, lo que tiene implicancias en la gestión de riesgos, toma de decisiones financieras y la diversificación de activos. Algunas limitaciones y que pueden abordarse como futuros trabajos serían explorar con mayor precisión diferentes mercados de bonos verdes; por ejemplo, realizar comparaciones entre el mercado norteamericano, europeo y otros mercados emergentes. También, futuros trabajos podrían analizar medidas de conectividad condicional entre los mercados internacionales y los bonos verdes y no verdes, lo que proporcionaría una comprensión más detallada de la dinámica de la volatilidad en este tipo de activos financieros.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Abdullah, M., Chowdhury, M. A. F. y Sulong, Z. (2023). Asymmetric efficiency and connectedness among green stocks, halal tourism stocks, cryptocurrencies, and commodities: Portfolio hedging implications. *Resources Policy*, 81, 103419. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103419>
- Baruník, J. y Křehlík, T. (2018). Measuring the frequency dynamics of financial connectedness and systemic risk. *Journal of Financial Econometrics*, 16(2), 271-296. <https://doi.org/10.1093/jffinec/nby001>
- Cagli, E. C., Taşkın, D. y Evrim Mandacı, P. (2022). The role of uncertainties on sustainable stocks and green bonds. *Qualitative Research in Financial Markets*, ahead-of-print[ahead-of-print]. <https://doi.org/10.1108/QRFM-02-2022-0032>
- Diebold, F. X. y Yilmaz, K. (2012). Better to give than to receive: Predictive directional measurement of volatility spillovers. *International Journal of Forecasting*, 28(1), 57-66. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2011.02.006>
- Doğan, B., Trabelsi, N., Tiwari, A. K. y Ghosh, S. (2023). Dynamic dependence and causality between crude oil, green bonds, commodities, geopolitical risks, and policy uncertainty. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 89, 36-62. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2023.02.006>

- Elsayed, A. H., Naifar, N., Nasreen, S. y Tiwari, A. K. (2022). Dependence structure and dynamic connectedness between green bonds and financial markets: Fresh insights from time-frequency analysis before and during COVID-19 pandemic. *Energy Economics*, 107, 105842. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105842>
- Feng, Q., Sun, X., Liu, C. y Li, J. (2021). Spillovers between sovereign CDS and exchange rate markets: The role of market fear. *The North American Journal of Economics and Finance*, 55, 101308. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2020.101308>
- Flammer, C. (2021). Corporate green bonds. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 499-516. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.01.010>
- Gozgor, K. y Karakas, M. (2023). How do global financial markets affect the green bond markets? Evidence from different estimation techniques. *Economic Research-Ekonomika Istraživanja*, 36(2), 2177703. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2023.2177703>
- Han, Y. y Li, J. (2022). Should investors include green bonds in their portfolios? Evidence for the USA and Europe. *International Review of Financial Analysis*, 80, 101998. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2021.101998>
- Henríquez, E. M. y Gálvez-Gamboa, F. (2022). Efecto de la incertidumbre de la política económica internacional sobre los mercados financieros latinoamericanos. *Estudios Gerenciales*, 519-528. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.165.5383>
- Khalfaoui, R., Ben Jabeur, S. y Dogan, B. (2022). The spillover effects and connectedness among green commodities, Bitcoins, and US stock markets: Evidence from the quantile VAR network. *Journal of Environmental Management*, 306, 114493. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.114493>
- Koçak, E., Bulut, U. y Menegaki, A. N. (2022). The resilience of green firms in the twirl of COVID-19: Evidence from S&P500 Carbon Efficiency Index with a Fourier approach. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 32-45. <https://doi.org/10.1002/bse.2872>
- Li, Z., Tang, Y., Wu, J., Zhang, J. y Lv, Q. (2020). The interest costs of green bonds: Credit ratings, corporate social responsibility, and certification. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(12), 2679-2692. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2018.1548350>
- Liu, M. (2022). The driving forces of green bond market volatility and the response of the market to the COVID-19 pandemic. *Economic Analysis and Policy*, 75, 288-309. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.05.012>
- Liu, Z., Tseng, H.-K., Wu, J. S. y Ding, Z. (2020). Implied volatility relationships between crude oil and the U.S. stock markets: Dynamic correlation and spillover effects. *Resources Policy*, 66, 101637. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101637>
- Marín-Rodríguez, N. J., González-Ruiz, J. D. y Botero, S. (2023). A wavelet analysis of the dynamic connectedness among oil prices, green bonds, and CO2 emissions. *Risks*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/risks11010015>
- Mensi, W., Shafiullah, M., Vo, X. V. y Kang, S. H. (2022). Spillovers and connectedness between green bond and stock markets in bearish and bullish market scenarios. *Finance Research Letters*, 49, 103120. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103120>
- Naeem, M. A., Conlon, T. y Cotter, J. (2022). Green bonds and other assets: Evidence from extreme risk transmission. *Journal of Environmental Management*, 305, 114358. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.114358>
- Nguyen, T. T. H., Naeem, M. A., Balli, F., Balli, H. O. y Vo, X. V. (2021). Time-frequency comovement among green bonds, stocks, commodities, clean energy, and conventional bonds. *Finance Research Letters*, 40, 101739. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101739>
- Pham, L. y Do, H. X. (2022). Green bonds and implied volatilities: Dynamic causality, spillovers, and implications for portfolio management. *Energy Economics*, 112, 106106. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106106>
- Pham, L., Hao, W., Truong, H. y Trinh, H. H. (2023). The impact of climate policy on U.S. environmentally friendly firms: A firm-level examination of stock return, volatility, volume, and connectedness. *Energy Economics*, 119, 106564. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106564>

- Qi, X. y Zhang, G. (2022). Dynamic connectedness of China's green bonds and asset classes. *The North American Journal of Economics and Finance*, 63, 101842. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2022.101842>
- Reboredo, J. C. (2018). Green bond and financial markets: Co-movement, diversification and price spillover effects. *Energy Economics*, 74, 38-50. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2018.05.030>
- Reboredo, J. C. y Ugolini, A. (2020). Price connectedness between green bond and financial markets. *Economic Modelling*, 88, 25-38. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.09.004>
- Su, T. y Lin, B. (2022). The liquidity impact of Chinese green bonds spreads. *International Review of Economics & Finance*, 82, 318-334. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.06.019>
- Su, T., Zhang, Z. y Lin, B. (2022). Green bonds and conventional financial markets in China: A tale of three transmission modes. *Energy Economics*, 113, 106200. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106200>
- Tang, Y., Chen, X. H., Sarker, P. K. y Baroudi, S. (2023). Asymmetric effects of geopolitical risks and uncertainties on green bond markets. *Technological Forecasting and Social Change*, 189, 122348. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122348>
- Tian, H., Long, S. y Li, Z. (2022). Asymmetric effects of climate policy uncertainty, infectious diseases-related uncertainty, crude oil volatility, and geopolitical risks on green bond prices. *Finance Research Letters*, 48, 103008. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103008>
- Wang, X., Li, J. y Ren, X. (2022). Asymmetric causality of economic policy uncertainty and oil volatility index on time-varying nexus of the clean energy, carbon and green bond. *International Review of Financial Analysis*, 83, 102306. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102306>
- Xia, Y., Ren, H., Li, Y., Xia, J., He, L. y Liu, N. (2022). Forecasting green bond volatility via novel heterogeneous ensemble approaches. *Expert Systems with Applications*, 204, 117580. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.117580>
- Yahya, F., Abbas, G. y Lee, C.-C. (2023). Asymmetric effects and volatility transmission from metals markets to solar energy stocks: Evidence from DCC, ADCC, and quantile regression approach. *Resources Policy*, 82, 103501. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103501>

Service quality in higher education: A systematic literature review, 2007–2023

Aníbal Enrique Toscano-Hernández* 

Research professor, Universidad del Sinú Elías Bechara Zainum, Montería, Colombia.
anibaltoscano@unisinu.edu.co

Luis Ignacio Álvarez-González 

Associate Professor of Marketing, University of Oviedo, Oviedo, Spain.
alvarezg@uniovi.es

María José Sanzo-Pérez 

Full-time Professor of Marketing, University of Oviedo, Oviedo, Spain.
mjsanzo@uniovi.es

Saúl Alfonso Esparza Rodríguez 

Posdoctorado, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración.
saul.aer@gmail.com

Abstract

This article complements previous reviews by describing the results of a systematic review of recent research into service quality in higher education, with a methodology developed to minimize the biased effects of selection, publication, and data extraction. The research methodology is based on *Web of Science* and *Scopus*, the novel tool *Tree of Science*, and the analysis of citations based on the *h-index*. The results present a descriptive and thematic analysis that allows us to visualize the complexity of the findings, present the most relevant trends in research into service quality in higher education, and suggest potential areas for future research.

Keywords: service quality; university; stakeholders; systematic review.

Calidad del servicio en la educación superior: una revisión sistemática de la literatura 2007–2023

Resumen

Este artículo complementa las revisiones anteriores al describir los resultados de una revisión sistemática de investigaciones recientes sobre la calidad del servicio en la educación superior con una metodología desarrollada para minimizar los efectos sesgados de la selección, la publicación y la extracción de datos. La metodología de investigación se basa en *Web of Science* y *Scopus*, la novedosa herramienta *Tree of Science* y el análisis de citas basado en el *Índice h*. Los resultados presentan un análisis descriptivo y temático que nos permite observar la complejidad de los hallazgos, presentar las tendencias más relevantes en la investigación de la calidad del servicio en educación superior y proponer posibles áreas de investigación futura.

Palabras clave: calidad del servicio; universidad; grupos de interés; revisión sistemática.

Qualidade do serviço no ensino superior: uma revisão sistemática da literatura 2007–2023

Resumo

Este artigo complementa revisões anteriores ao descrever os resultados de uma revisão sistemática de pesquisas recentes sobre qualidade de serviços no ensino superior com uma metodologia desenvolvida para minimizar os efeitos de viés da seleção, publicação e extração de dados. A metodologia de pesquisa é baseada em *Web of Science* e *Scopus*, a nova ferramenta *Tree of Science* e a análise de citações baseada no *h-Index*. Os resultados apresentam uma análise descritiva e temática que permite observar a complexidade dos resultados, apresentar as tendências mais relevantes na investigação sobre qualidade de serviço no ensino superior e propor possíveis áreas de investigação futura.

Palavras-chave: qualidade de serviço; universidade; grupos de interesse; revisão sistemática.

* Corresponding author.

JEL classification: M31; I23.

How to cite: Toscano-Hernández, A. E., Álvarez-González, L. I., Sanzo-Peréz, M. J. & Esparza, S. A. (2024). Service quality in higher education: A systematic literature review, 2007–2023. *Estudios Gerenciales*, 40(170), 13-30. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6244>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6244>

Received: 05-07-2023

Accepted: 22-11-2023

Available on line: 30-04-2024

1. Introduction

The 2030 Agenda universally advocates to achieve the 17 Sustainable Development Goals (SDGs), a detailed framework addressing global economic, social, and environmental challenges (United Nations, 2023). Specifically, SDG 4: "Quality Education", emphasizes inclusive, equitable education, vital for poverty reduction and socioeconomic progress (HESI, 2023). In the current context, the world deals with a multitude of crises, including climate change, the persistent aftermath of the COVID-19 pandemic, and other global challenges, all of which pose significant threats to the progress achieved towards the SDGs (Galán-Muros, 2023).

In fact, the COVID-19 pandemic intensified the urgency; it significantly affected educational institutions, thus emphasizing the crucial role of education in poverty alleviation and socio-economic progress (Guzman Murillo et al., 2023). As highlighted by SDSN (2017), universities play a multifaceted role in advancing SDGs, going beyond education and research to support the complete SDGs framework, addressing diverse societal challenges, and serving as catalysts for economic transformation and productivity enhancement. In fact, the integration of SDGs, including SDG 4, into universities not only includes environmental concerns but various perspectives and elements (Toscano-Hernández et al., 2021).

However, higher education (HE) is becoming a globalized and increasingly dynamic market (Pucciarelli & Kaplan, 2016). This sector has experienced a huge diversification in all aspects, including suppliers, student demographics, and institutional orientations (UNESCO, 2015). In addition to modifying management paradigms in HE, this environment causes universities to face new challenges that require knowing factors that would improve management methods and create competitive advantages (Sultan & Wong, 2014).

For some years, service quality (SQ) research and analysis has gained importance as field of study in HE management (Contreras Castañeda et al., 2019). Given the growth of scientific publications related to this issue, there is a high demand for unbiased summaries of investigations as tools to access the most current knowledge in the field (Fuentes-Doria et al., 2020).

Thus, although in the scientific literature on SQ in HE, bibliographic reviews have tried to synthesize and describe the advances in research, most authors have conducted studies from a traditional bibliographic review or compilations where subjective perceptions prevail when the information is synthesized. Meanwhile, the few studies that have applied systematic review principles have focused on research into specific areas of SQ in HE, such as the methods and philosophies of quality management implemented by higher education institutions (HEIs); (Tarí & Dick, 2016) and the quality of teaching in HE (Greatbatch & Holland, 2016). Therefore, given their limited perspectives, they do not fully record

the breadth of trends that have emerged in Research into SQ universities.

The objective of this work is to describe the results of a systematic review of recent research into SQ in HE, in addition to complement and extend the previous reviews. This is based on robust scientific databases with exact indexing standards, which allows us to identify the publications with the highest scientific rigor published between 2007 and 2023, applying a methodology minimize the bias effect of selection and synthesis of information. The review results will allow us to know the main characteristics of the research, identify the most relevant thematic trends, and suggest potential future research areas.

This work is structured as follows: first, the background of this work is portrayed by presenting a compendium of the studies that are the basis of this study; next, the methodology used in the review process is described; third, the main results from a descriptive analysis, research networks, and thematic analysis of the relevant publications are detailed, as well some highlights regarding principal current research trends and future lines of research finally, the most relevant conclusions of this work are drawn, Considering that the cumulus of scientific works regarding service quality in higher education, and universities, identifies stakeholders as relevant actors whose points of view about their service experiences represents are essential for such institutions.

2. Theoretical framework

2.1. Conceptual aspects of quality in HE

Quality is a broad concept with various definitions (Papanthymou & Darra, 2017); it has been debated and discussed throughout scientific literature, in fact, there is not yet a single definition or universal quality model (Green, 1994; Tan, 1986). This explains why, even though SQ is one of the main topics of study in marketing, and its importance for organizations is unequivocal (Parasuraman et al., 1985), many of the empirical results related to SQ are inconsistent and contradictory (Cronin & Taylor, 1992).

Analogously, despite it has remained stable for the last 20 years, the definition of quality in HE continues to pose significant challenges (Schindler et al., 2015). It is important to note that in certain cases, quality could be related to the confidence that there are fewer defective products, with excellence or superiority (Papanthymou & Darra, 2017). In the case of universities, as a service provider, the debate about SQ in HE issues related with research, teaching, institutional strategies, and other services has been fostered (Khuram et al., 2023). This highlights notable disparities in the perception of product quality when compared to SQ, which makes the measurement process complex and challenging due

to the intangibility, inseparability, heterogeneity, and perishability inherent in services (Contreras Castañeda et al., 2019).

In HE, quality is defined in a relative way by the priorities and focus of attention of the different stakeholders of universities (Green, 1994); therefore, there is a certain tendency in the scientific literature to develop definitions of quality based on their diverse perspectives (Schindler et al., 2015). However, according to Contreras Castañeda et al. (2019), due to the intangibility of services, SQ is subjectively perceived generally using two models: SERVQUAL compares customer expectations and perceptions to evaluate SQ (Parasuraman et al., 1985), and SERVPERF focuses only on the actual perceptions of the service received by the customer (Cronin & Taylor, 1992). It should be mentioned that SERVPERF is built upon the same five dimensions as SERVQUAL (tangibility, reliability, responsiveness, assurance, and empathy), but it solely concentrates on customer perceptions of the service received without comparing them to customer expectations (Contreras Castañeda, 2021).

Faced with the difficulty of conceptualizing quality in HE, one of the commonly generalized visions is to group the different definitions of quality in five discrete, but interrelated, categories (Harvey & Williams, 2010): (I) exception; (II) perfection; (III) fitness for purpose; (IV) value for money; and (V) being transformative. The findings of Schindler et al. (2015) identify two strategies to define quality in HE: in the first, a broad definition is constructed focused on a central objective or result (for example, the fulfillment of a mission or vision); and in the second, the definition is elaborated with a focus on stakeholders and accountability to society (for example, offering a transformative training experience for students and companies).

Consequently, the evolution of SQ literature is sequential, allowing continuous learning and updates from predecessors' findings and observations (Seth & Deshmukh, 2005). Consistent with the findings of the research conducted by Harvey & Green (1993), it evidences that educational quality could have multiple definitions. In fact, the concept of quality in HE is not static, but rather dynamic and ever-changing and is interpreted with respect to the higher purpose of the specific sector or context (Schindler et al., 2015; Tan, 1986).

2.2. Previous review studies

In the scientific literature, a series of literature review studies that have contributed significantly to understanding SQ in HE are identified. Just like quality itself, the review studies are characterized by a variety and complexity of approaches, fields of study, research methodologies, and results.

In general, the review studies published between 1986 and 2015 made important contributions to research into SQ in HE. These contributions are related to the notion and

definition of quality from different perspectives: problems of quality assessment (Tan, 1986), conceptual and philosophical bases for the concept of quality in HE (Harvey & Green, 1993), theoretical perspectives on the quality of education in HE (Henard & Leprince-Ringuet, 2008), framework for teaching excellence (Gunn & Fisk, 2013), and the quality of research in HE (Cabral & Huet, 2014).

In addition, without being mutually exclusive, review studies on the definition of quality accompanied by quality management aspects in HE can be mentioned: benchmark evaluation models for HE in Great Britain (Green, 1994), methods and philosophies of quality management applied by HEIs (Owlia & Aspinwall, 1997), external quality evaluation in HE (Harvey & Newton, 2004), the processes and external factors of quality in HE (Harvey & Williams, 2010), monitoring and measuring teaching quality in HE (Henard, 2010), the notion of quality and its articulation with quality evaluation in HE (Maguire & Gibbs, 2013), practice of quality assurance (Schindler et al., 2015), organizational factors affecting quality in HE (Brockhoff et al., 2015), external systems and quality assurance factors in HE (Liu et al., 2015), and the systems of evaluation and quality assurance in HE (Wächter et al., 2015).

However, traditional reviews with limitations associated with subjectivity were found at the time of selecting the studies, they lacked systematic character and were difficult to replicate by other authors. Subsequently, from 2015, and unlike the previous review works, Greatbatch & Holland (2016) and Tarí & Dick (2016) were the first to conduct literature reviews on quality in HE based on the principles of a systematic literature review.

On the one hand, Tarí & Dick (2016), basing their work on search expressions that included the names of quality management methods and philosophies applied by companies and HEIs, performed searches in three specific scientific databases. The results of this analysis show the most common dimensions of quality management, the most popular publications and research methodologies used, and offer recommendations. On the other hand, Greatbatch & Holland (2016) used protocols to search and retrieve both the academic literature and the grey literature related to the alternatives to measure the teaching quality in HE, offering a critical evaluation and proposing metrics. It should be mentioned that the term "grey literature" is understood as the published information available on web pages, such as statements of institutions, teaching practices, and learning strategies. Papanthymou & Darra (2017), using specific search engines and databases, identified and reviewed 52 quality management studies applied in HEIs and published in education and business journals between 2007 and 2016, as well as in conference proceedings; exploring certain gaps shown by Tarí & Dick (2016), they highlight the advantages of the Total Quality Management (TQM) model as a strategy for continuous improvement of services in HEIs.

In fact, in addition to contributions in the identification of key issues and research gaps, our overview of the previous review studies associated with quality in HE evidences that most of the authors do not specify the methodology used, with exception of [Greatbatch & Holland \(2016\)](#) and [Tarí & Dick \(2016\)](#). However, the contributions of these authors present some limitations given that their searches only address specific aspects of SQ in HE.

Specifically, [Tarí & Dick \(2016\)](#) addressed the literature review using search expressions that restricted the search to the methods and philosophies of quality management applied by HEIs, considering the most common topics in the field, although other terms could have also expanded the search (for example: "education" or "educational" and "TQM" or "ISO 9001" or "EFQM" or "excellence model" or "six sigma"). [Greatbatch & Holland \(2016\)](#) restricted themselves to exploring the quality of teaching in HE and did not consider other topics associated with SQ in HE (for example, the quality of research in HE, the evaluation and quality assurance systems in HEIs).

In terms of understanding quality in education, recognized accreditation organizations in the United States have been developing quality standards and management processes to determine whether institutions and programs meet these criteria. For instance, the U.S. Department of Education has established that the quality of institutions or programs must consider student achievement, faculty, student support services, compliance with norms and laws, among other relevant factors ([Schray, 2006](#)), as well as managing engagement processes with a diversity of relevant stakeholders.

In that sense, managing stakeholders' relationships represents an important subject that contributes to the definition of quality in education. To understand the concept of quality in education based on meaningful interactions among interested parties better, it is important to consider that the interactions among professors and students are based on cooperative dynamics related to learning settings and strategies, as well as independent work, where the students have a great responsibility in the management of their own learning ([Ewel, 1993](#)). Thus, people engagement in the learning process could contribute to balancing and empowering the education process, since valuing them is usually compatible with the philosophy and goals of higher education ([Sher & Lozier, 1991](#)).

Studies about the interactions among stakeholders in relation to understanding quality in education are studied in research papers, including subjects such as the quality experience to create independent learners by teachers being alerted to promote constant engagement that wed students to learning ([Sallis, 2005](#)); the understanding of the role that educational institutions represent as organizations designed to transform educational processes in a way that serves stakeholder interests,

as well as the process of engagement of such interest parties in continuous improvement, quality culture, evaluation, impact on society values and ethics, work culture, among others relevant elements regarding quality ([Karuppusami & Gandhinathan, 2006](#)).

Considering such interactive environment, quality in higher education institutions represents no trivial undertaking, since there are numerous implications that contribute to increasing complexity in it. These are related to the variety of customers, their different needs, the management structure, the nature of academic work, and leadership styles ([Saunders & Walker, 1991](#)). Managing such complexity requires quality assurance methods, problem-solving techniques and communication, where the quality process is passed on to lecturers at all grades including part-time staff, administrative and technical sections ([Sutcliffe & Pollock, 1992](#)). In relation to stakeholders interactions, this process (or in any set of activities in a higher education institution with a focus on internal quality assessment) should also include consulting processes with external actors (employers, alumni, external experts, unbiased specialists, employers' organizations, industry, and even professional bodies); which represents a complex network of interactions among diverse interested parties ([Van Vught & Westerheijden, 1993](#)). Management is responsible for finding solutions to problems that affect quality and productivity by anticipating problems in order to implement the philosophy of continuous improvement, and creating an innovative environment ([Al-Ibrahim, 2014](#)).

Besides, quality in education represents a multiple concept with varying definitions, including the quality of inputs (students, faculty, support staff and infrastructure), the quality of processes (learning and teaching), and the quality of outputs (enlightened students that move out of the system) ([Sahney et al., 2004](#)). They contribute to the well-being of society including, at least, a triple-bottom line vision based on "people results", "society results" and "business results", and represent a structure that will help every institution to comprehend and enhance the organizational performance by meeting special interest with every stakeholder in the society ([Tang & Zairi, 1998](#)). It includes values like reliability, responsiveness, competence, access, courtesy, communication, credibility, security, and understanding ([Parasuraman et al., 1985](#)).

Consequently, given the heterogeneity of thematic areas in the scientific literature related to SQ in HE, and that the searches carried out by previous review studies do not exhaustively address the academic knowledge about in this field, it is valuable to systematically analyze the main contributions made by the scientific community in this area of study to provide solid basis for future research. Therefore, this work aims to present the results of a systematic review of recent research into SQ in HE to complement and extend previous reviews.

The implemented methodology allowed to minimize the effect of selection bias and information extraction, which has not been considered by previous reviews.

3. Methodology

In this research, a procedure with three stages is developed to achieve stated objective: planning, execution, and presentation of results (see [Figure 1](#)). Given the diversity of approaches in previous systematic reviews ([Kitchenham, 2004](#)), these stages are the result of a reasonable consensus on the desirable methodological characteristics of a systematic review ([Tranfield et al., 2003](#)).

3.1. Planning the review

In the first stage, the objectives of the review are defined and the sources of information are identified. The pertinence of this review and its objectives were explained in the introductory section of this article. Considering the objectives of the review, in the present study, articles and reviews published in scientific journals categorized in the areas of management, business, economics and education are considered.

Additionally, to guarantee the broadest coverage in our systematic literature review, we used the most complete scientific databases of the *Web of Science (WoS)* and *Scopus*, with more demanding indexing standards and a powerful capacity for analysis of citations ([Fuentes-Doria et al., 2020](#)). It minimizes the bias that originates in searches in specific databases. The search expressions "quality of service" and "university" and their equivalents were used in alternative ways in scientific literature—in searches of titles, abstracts, and keywords of publications. It was decided to limit the review to recent years, covering a period from 2007 to 2023.

3.2. Conducting the review

In the second stage, the studies were identified, relevant publications were selected, the documents were read, and the results were classified.

Potentially relevant studies were identified by defining search criteria and using previously described search terms, as presented in [Figure 3](#). Based on the above, the search equations were established, resulting in 18,790 related references; 3,433 in *WoS* and 15,357 in *Scopus*. Additionally, 5,074 references of scientific articles were identified from the automatic suggestion option in *Mendeley*, considering that there is a positive correlation between the number of articles stored in *Mendeley* and the number of future citations ([Kudlow et al., 2017](#)).

Applying the aforementioned selection techniques led to identifying 23,864 references in publications. It should be noted that the combination of these techniques represents a significant contribution of our investigation, because the previous literature reviews in this field

have not considered them. This is positive because it is advisable to combine formal and informal search sources to mitigate the possible harmful effects of publication bias ([Sánchez-Meca, 2010](#)).

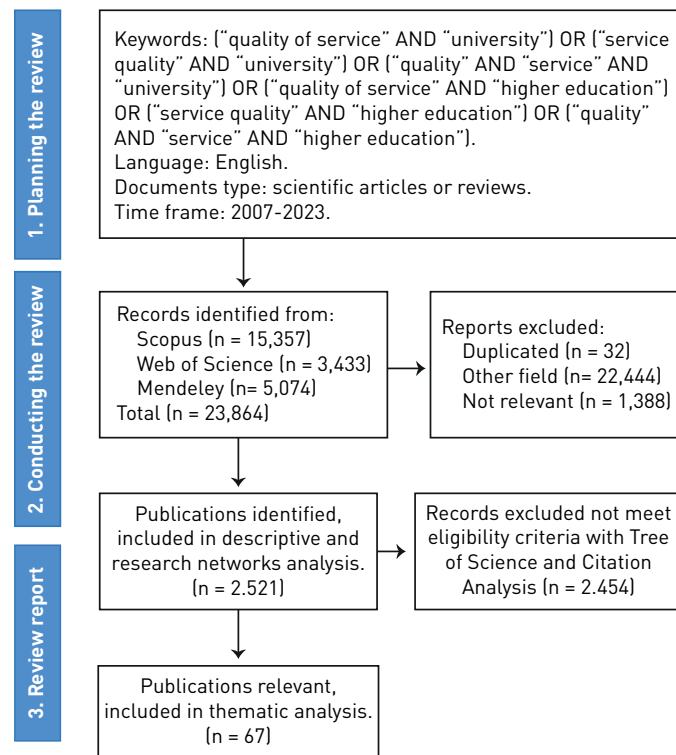


Figure 1. Diagram of the systematic review of research into SQ in universities.

Source: own elaboration.

Once the 23,864 documents in the bibliography were identified, the publications were analyzed by applying the following inclusion or exclusion criteria: (1) exclude duplicate documents; (2) include conceptual and empirical studies (by sorting the abstracts in the database with that criteria); (3) include studies related with management in the HE sector (by sorting the abstracts in the database with that criteria); and (4) exclude studies that address SQ in organizations other than HEIs (by sorting the titles in the database with that criteria). It must be pointed out that, although there is no accepted consensus, the studies included in systematic reviews are usually between 10% and 40% of the number of studies of the potential group ([Briner & Walshe, 2014](#); [Tarí & Dick, 2016](#)).

In our research, after applying the inclusion and exclusion criteria, the results were 2,521 relevant publications representing 10.5% of the publications identified as potentially relevant. These publications were characterized considering: (1) the theme addressed (main contribution, originality); (2) research methodologies; (3) scope of application (studied institutions, countries where it was applied, stakeholder perspective); and (4) type of information processing (include collection technique, sample size, and analysis technique).

To select potentially relevant publications, a combination of two techniques was used and the results

were stored in the *Mendeley* bibliographic software, which facilitates the management of large volumes of bibliographic references (Kudlow et al., 2017). The first technique called *Tree of Science* detects relevant references based in Graph Theory and network analysis recently used in various research studies (Botero et al., 2023; Contreras Castañeda, 2021; Grisales et al., 2023). The second technique involves an analysis of citations based on the methodology used by (Crossan & Apaydin, 2010), which allows identifying studies with a number of citations equal to or greater than the h-index as calculated by Scopus. The result of applying these selection techniques led to identifying 67 relevant publications.

3.3. Review report

In this third stage, the results of the review of 2,521 relevant publications was reported in three parts: (1) a descriptive analysis, which provides a detailed assessment using the set of categories defined in the reading and classification of publications; (2) a research networks analysis, based on the work of Van Eck & Waltman (2016), network maps of the keywords and authors of the relevant publications on SQ in universities were constructed; and (3) a thematic analysis, which presents a broad description of the relevant research. Finally, using the information collected and the analysis

of the results of the review, trends in related research and potential areas of research are presented.

4. Results

As anticipated, the initial search strategy made it possible to identify a total of 23,864 references of publications on SQ in universities in the 2007–2023 period. When analyzing these references annually, we obtained an average of 1403 references per year, as can be seen in Figure 2.

4.1. Research methodologies

The analysis of the 2,521 selected relevant publications—based on the classification of research methodologies proposed by González, Gasco & Llopis (2006)—shows that most of the studies use a theoretical methodology. They are 670 in total, where 478 are conceptual studies, 180 are related to applied conceptual studies, and 12 are illustrative studies. A comparative and disaggregated analysis evidences the predominance in these studies considering business as the main stakeholder (416), as shown in Table 1, after reviewing the abstracts in each paper. Additionally, more studies are identified in the public sector (400) than in the private sector (114), and there are more conceptual studies (478) compared to other theoretical studies.

Table 1. Characteristics of relevant research related to SQ in universities. 2007–2023.

Characteristics	Categories (Keywords)	Number of publications	Percentage share (%)	
Type of studies	Theoretical studies	Conceptual studies	478	13.92%
		Illustrative studies	12	0.35%
		Applied conceptual studies	180	5.24%
	Empirical studies	Case studies	301	8.77%
		Field studies	315	9.18%
		Associated Stakeholder *		
Scope of application	Associated Stakeholder *	Students	47	1.37%
		Alumni	13	0.38%
		Faculty	2	0.06%
		Staff	12	0.35%
		Business	416	12.12%
	Type of institution	Government agents	307	8.94%
		Others	84	2.45%
		Public sector	400	11.65%
		Private sector	114	3.32%
		Mixed	5	0.15%
Information processing	Data collection technique*	Not specified	245	7.14%
		Questionnaire / Survey	446	12.99%
		Interviews	80	2.33%
		Focus groups	17	0.50%
	Information analysis technique*	Other	45	1.31%
		Factorial analysis	21	0.09%
		Structural equations	146	4.25%
		Multiple regression	185	5.39%
	Others	123	3.58%	
Total relevant publications				

* The sum of the categories can be different from the total of publications because many studies do not present information that allows their characterization, while others may be included in several categories.

Source: own elaboration (2023).

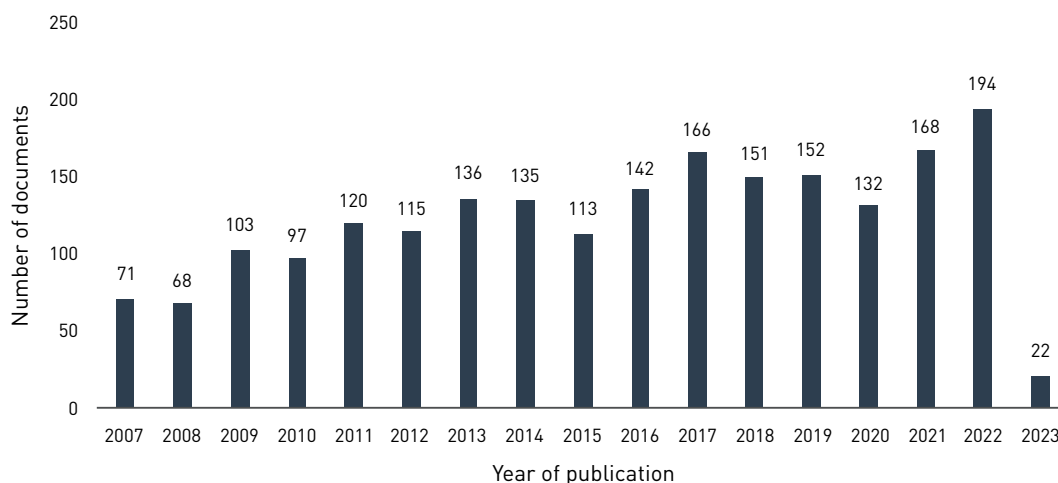


Figure 2. Timeline of the evolution of research into SQ in universities. 2007–2023.

Source: own elaboration from *WoS* and *Scopus* [2023].

Regarding the scope of application for *stakeholders* associated with the research, the businesses perspective predominates in 416 of the publications, while other studies consider different stakeholders such as government agencies (307), students (47), alumni (13), staff (12), faculty (2) and others (84). In relation to the scope of application by *type of institution*, 400 publications were studies applied in public HEIs. Fewer studies were conducted in private institutions (114), while the rest of publications (245) do not specify the context of the HEI.

It was observed that the main technique for data collection was the survey, which was used in 446 studies, followed by interviews (80), and focus groups (17). Regarding the analysis information techniques used in the relevant research, multiple regressions, estimation of structural equation models, and factorial analysis stand out as the predominant techniques, since they are used in 185, 146, and 21 studies, respectively.

4.2. Research networks

Figure 3 shows the countries with the highest concentration of relevant scientific production: United States (5,425) and United Kingdom (2,054). The following, in order, are Canada (980), China (782), Spain (567), Germany (499), Netherlands (471), South Africa (336), and Sweden (319). It is noticeable how United States has a significantly higher contribution compared to other countries.

The results show that the relevant publications on SQ in universities between 2007 and 2023 are distributed in a total of 160 journals, where the most influential account for 12,108 cites, as shown in Table 2.

Only two of the journals considered as most influential due to the number of citations have one affiliation, while the remaining eight have two or more affiliations. This is relevant considering the importance of strategic collaborations among institutions.

The bibliometric analysis of the reviewed publications allows us to visualize the complexity and variety of the findings in SQ research at the university. In fact, *VOSviewer* software was chosen to create network maps based on bibliographic data, known as *bibliometric maps*, which are easy-to-interpret and useful to identify groups of related elements among scientific publications (Perianes-Rodríguez et al., 2016).

Figure 4 evidences that the keywords with the greatest relationship strength and strongest co-occurrence links, excluding the keywords related to "Higher Education" and "Service Quality", were "academic libraries", "accreditation", "action research", "active learning", "advanced pharmacy practice experience", "analytic hierarchy process", "artificial intelligence", "assessment", "attitude", "big data", "blended learning", and "blockchain". It is worth mentioning that these keywords are grouped into 10 clusters of interconnected terms. The terms that register the closest relationship and highest co-occurrence are "education", "research", and "management".

Moreover, in Figure 4, without considering "Higher Education" and "Service Quality" to avoid redundancies, temporary differences are observed in the occurrence of key terms in relevant publications. In the first half of the period—between 2007 and 2014—the clusters with most concentration of publications share the terms "supply chain management", "knowledge management", "information systems"; meanwhile, in the second subgroup—between 2015 and 2023—the clusters with the higher concentration of publications are linked by the terms "sustainability", "artificial intelligence", "sustainable development", "corporate social responsibility", "circular economy", and "industry 4.0".

Furthermore, even though a total of 2,517 authors were identified with at least one publication, the authors that mostly group co-authoring are grouped into 14 clusters. Even if these clusters are not related to each

other and do not register any significant concentration, the selected clusters with a co-occurrence superior to the others are identified, grouping fourteen authors and at least two relevant publications.

These clusters are conformed by authors considering at least two documents as follows: Fry & Donohue (25 citations); Gerard (4 citations); Hartley (55 citations); Inoue & Yamada (23 citations); Kruger (1 citation); Liu,

Edwards, Courtney (14 citations); McKinley, Briggs, Bartuska (46 citations); Ng (31 citations); Ngibe & Lekhanya (2 citations); De Castro, Becker, Martinez, Olsina (2 citations); Ramdass (2 citations); Rodríguez-Mantilla, Fernández-Cruz, Fernández-Díaz (10 citations); and Roy & Sivakumar (75 citations). Thus, while Gerard is more recent, Roy & Sivakumar are more influential based on registered citations.

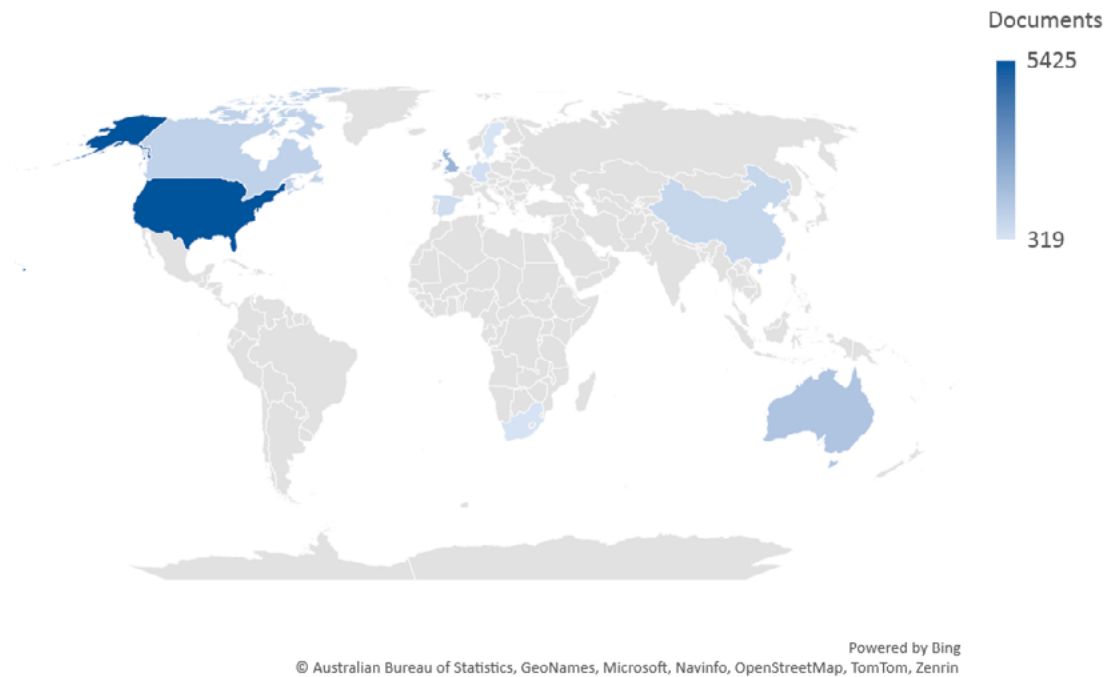


Figure 3. Map of the intensity of relevant research. 2007–2023.
Source: own elaboration (2023).

Table 2. Distribution of relevant publications and citations by journal. 2007–2023.

Journal and affiliation		Publications		Citations	
		Number	%	Number	%
Long Range Planning	Coles College of Business, Kennesaw State University, United States; Otto-von-Guericke-University Magdeburg, Germany; Department of Management and Entrepreneurship, Kennesaw State University, United States; Institute for Human Resource Management Organizations (HRMO), Hamburg University of Technology (TUHH), Germany; University of Newcastle, Australia.	24	18%	3,130	26%
Journal of Business and Psychology	University of Sheffield.	1	1%	1,590	13%
Journal of Marketing	Boston College; University of Groningen.	6	4%	1,544	13%
Journal of Management	University of Alabama System; University of Alabama Tuscaloosa; Université de Montpellier; State University System of Florida; Florida International University; Tel Aviv University.	31	22%	1,420	12%
Tourism Management	Haskayne School of Business, University of Calgary.	5	4%	1213	10%
Strategic Management Journal	Villanova School of Business, Villanova University, Villanova, PA, United States; Villanova School of Business, Villanova University, United States.	18	13%	1,201	10%
Journal Of Business Research	Boston College.	42	30%	1,009	8%
Academy Of Management Journal	Université de Montreal; HEC Montreal; Western Sydney University; University of Cyprus; University of Warwick; University of Minnesota System; University of Minnesota Twin Cities.	11	8%	1,001	8%
Total		138	100%	12,108	100%

Source: own elaboration from WoS and Scopus (2023).

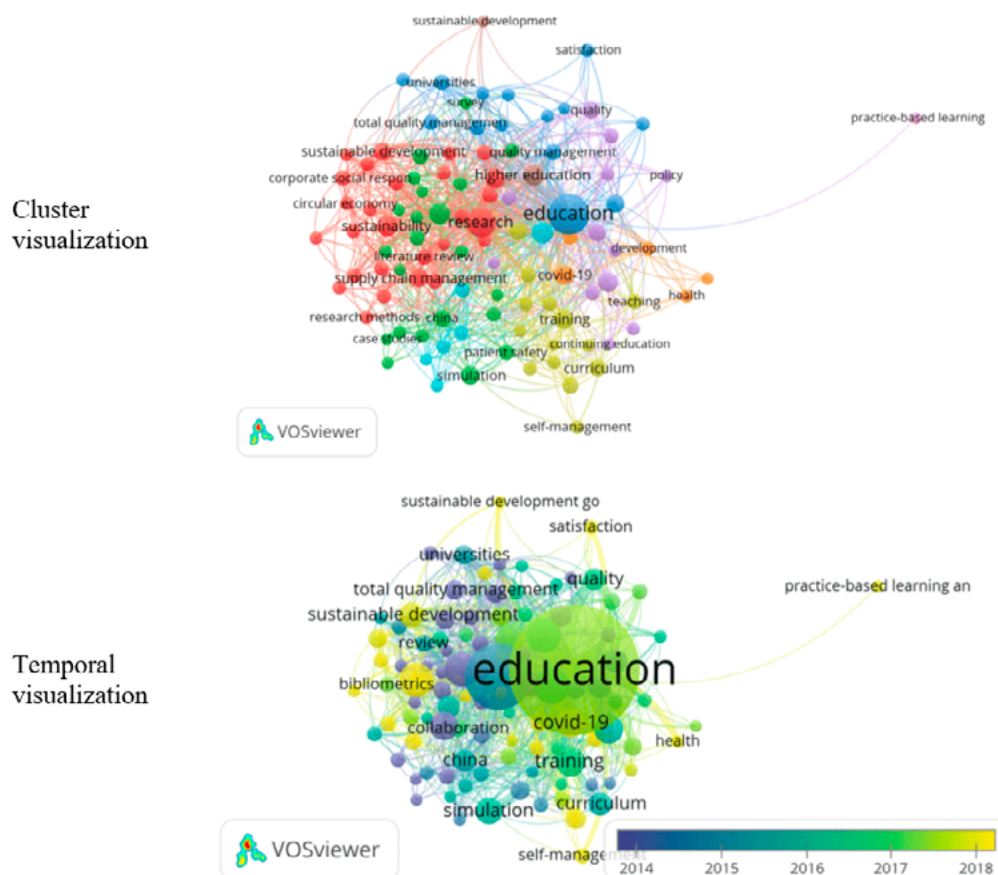


Figure 4. Keywords' network of relevant research into SQ in universities. 2007–2023.
Source: own elaboration using VOSviewer (2023).

4.3. Thematic approaches

The research on SQ in HE is of unquestionable importance due to its strategic role in the competitiveness of universities (Sultan & Wong, 2013; Tan, 1986), even though it is a complex and multifaceted concept (Schindler et al., 2015; Subrahmanyam & Bellamkonda, 2016; Tan, 1986).

In this sense, based on the reading and classification of the relevant publications, along with the analysis of the network maps of these publications, the main thematic focuses of Research into SQ in universities between 2007 and 2023 were identified (Figure 5). Subsequently, a detailed description of the four thematic approaches identified was made; it provides an overview of the relevant research.

It should be mentioned that the groupings of publications by thematic approaches are not mutually exclusive, even if they are presented considering the number of relevant publications associated with each one. In fact, there is a strong interrelation among the issues addressed in the publications, as evidenced in the previous section of this document. This only provides an overview of the relevant research, supported in a detailed description of the thematic approaches identified.

4.3.1. Management and improvement of SQ

The theoretical and empirical works grouped in this thematic focus are related to the application of methods and philosophies of quality management, which contribute to the development or revision of management improvement strategies in HE. Among the alternative approaches concerned with management and improvement of SQ, we can point to word-of-mouth (WOM) marketing, the implementation of the Total Quality Management (TQM) methodology, management approaches of SQ from student's perspective, and other studies related to a SQ management in HE.

On the one hand, research related to WOM marketing examines behavioral intention in universities services (Chang et al., 2013), investigates how the relation of institutional factors affect consumers satisfaction and behavioral intention towards university food services (Kim et al., 2009), and explores the relationship with SQ factors, satisfaction (Angell et al., 2008), and loyalty of universities students (Mansori et al., 2014). On the other hand, other studies investigate the consequences of implementing the TQM model on SQ (Sadeh & Garkaz, 2015), as well as conceptual alternatives of TQM model to interpret universities student satisfaction and the philosophy of students treated like customers (Mark, 2013).

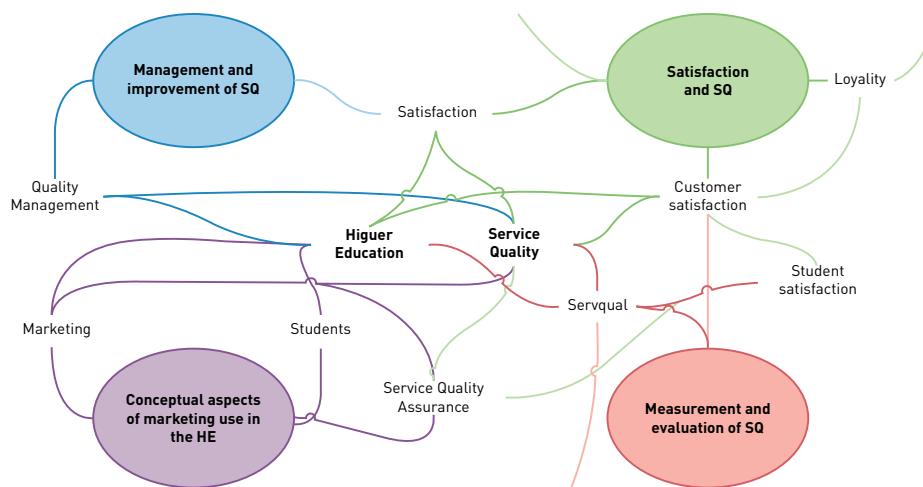


Figure 5. Main thematic approaches, keywords, and authors in relevant research into SQ in universities. 2007–2023. Source: own elaboration.

Additionally, studies that address SQ management from the universities student's perspective are identified, with an emphasis on student as co-producer in university curriculum development in a marketized HE context (Carey, 2013); service failures and the recovery of services in universities student (Chahal & Devi, 2013; Chang et al., 2013); factors influencing students' evaluation of their university professor (Morales Rodriguez et al., 2014); relationship between research performance and teaching quality perceived by students (Cadez et al., 2015); key factors that influence alumni loyalty including SQ (Iskhakova et al., 2016); and the economic, social, and cultural factors that influence quality management (Aydeniz & Gürcay, 2013; Drule et al., 2014).

Likewise, other studies addressed supply chain management (Sharabi, 2013), customer relations in a context of multi-channel services (Liao et al., 2011), the impact of the perceived quality of the teacher and the courses on students' course selection (C. Brown & Kosovich, 2015), factors related to physical facilities that create value for the development of basic skills at the universities (Kärnä & Julin, 2015), and the understanding of factors that motivate student loyalty and students' role as sources of support for university management (Iskhakova et al., 2016).

In this group of studies, there are significant contributions from Tarí & Dick (2016), who published a bibliographic review of the main methods and philosophies applied in the management of HEIs quality; and Sandmaung & Khang (2013), who systematized the quality expectations of multiple stakeholders of HEIs and proposed a set of appropriate management indicators to ensure quality. Additionally, we can highlight the research concerned with electronic services in HEIs (include *e-learning*, *m-learning*, and digital library), identifying works on key factors influencing the SQ in self-service technologies (Lin & Hsieh, 2011), critical success factors (Ramayah & Lee, 2012; Wu & Lin, 2012), factors influencing acceptance (Abu-Al-Aish & Love,

2013), hybrid approaches in the SQ management (Garibay et al., 2010; Wu & Lin, 2012), and typologies of web design strategies (Vilnai-Yavetz & Tifferet, 2013).

4.3.2. Measurement and evaluation of SQ

In this approach, despite the difficulty in defining and measuring SQ (Subrahmanyam & Bellamkonda, 2016), we grouped empirical studies focused on the use of instruments to measure and evaluate SQ in HE, thus recognizing its importance and showing that it has been the subject of huge academic debate.

In fact, in the research studies related with SQ in HE published between 2007 and 2023, the use of the *SERVQUAL* scale predominates (Parasuraman et al., 1985, 1988, 1991, 1994, 2005) by analyzing the gap between customer expectations and perceptions. The *SERVQUAL* scale is used as a reference model by many researchers, albeit with different purposes and adapted to a wide variety of contexts in HE. These include, for example, the exploration of SQ and its relationship with knowledge sharing (Tan et al., 2010), performance of services (Lupo, 2013), measuring library service (Morales et al., 2012), student loyalty (Mansori et al., 2014), student expectations (Galeeva, 2016), and emotional attachment (A. Abdullah et al., 2015).

Even though most of the relevant publications measure SQ using *SERVQUAL*, in the scientific research into SQ in HE published between 2007 and 2023, alternatives or complementary measuring tools classified into two studies groups are identified: (I) studies that use tools developed before 2007; and (II) studies that propose tools developed after 2007.

Among the tools developed before 2007 (see Figure 6), there are recognized ones such as Critical Incident Technique (Flanagan, 1954), Importance-Performance Analysis (Martilla & James, 1977), *SERVPERF* (Cronin & Taylor, 1992), *DINESERV* (Stevens et al., 1995), *Quality Function Deployment or QFD* (developed between the end

of the 1960s and the beginning of the 1970s in Japan; (Chan & Wu, 2002), *PAKSERV* (Raajpoot, 2004), *LibQUAL + TM* scale (Wei et al., 2005), and *HEdPERF* (F. Abdullah, 2005). According to Brochado (2009), *SERVPERF* and *HEdPERF* demonstrate the best measurement capacities by comparing the performance of the five main SQ measuring instruments in an HE context, including the *SERVQUAL* scale. It should be mentioned that the five instruments had a good performance.

Measurement tools for SQ in HE developed among 2007 and 2023 are identified (see Figure 7). They have been applied from a variety of contexts and perspectives: Measuring the SQ of an online course and its relationship with motivations, perceptions and learning skills in military students in a US university context (Artino, 2008); measuring SQ as well as relationship with trust and behavioral intention of universities students in South Africa (De Jager & Gbadamosi, 2010); evaluation model of students tolerance with the SQ in HEI's in Turkey (Nadiri et al., 2011); SQ expectations in HEI's from students, professors, administrative personnel, and employers perspectives in Thailand (Sandmaung & Khang, 2013); integrative model of the antecedents and consequences of the HE sector SQ in Australia (Sultan & Wong, 2013, 2014); evaluation model of SQ of the installations and complementary services of the university campus in Finland (Kärnä & Julin, 2015); SQ measurement of the a complementary education service in public HEIs in

Colombia (Pérez & Muñoz, 2015); measurement model of loyalty intention of past universities students in Germany and Russia (Iskhakova et al., 2016); and developing a scale to measure the pertinent dimensions associated with e-service perceived quality among students in a Brazilian university (Menezes et al., 2016).

4.3.3. Satisfaction and SQ

In this third approach, relevant research studies that address satisfaction and SQ in HE regarding needs and expectations of HEI stakeholders are grouped from different perspectives. Here, we highlight the works concerned with the relevant relationship between the SQ and satisfaction of universities stakeholders with their loyalty or other behavioral intentions. Some of these authors approach this relationship from interesting perspectives such as WOM marketing (Alves & Raposo, 2007; Mansori et al., 2014; Roy et al., 2014), the intention to recommend (Durvasula et al., 2011), e-services (Martinez-Arguelles & Batalla-Busquet, 2016; Roy et al., 2014) in HEI with a collectivist cultural context (Kashif et al., 2014), diverse service perceptions and behavioral intentions (Clemes et al., 2008; Dado et al., 2013; De Jager & Gbadamosi, 2010; Douglas et al., 2015; Elsharnouby, 2016), and the effect of the perceived image of the university (Ali et al., 2015; Alves & Raposo, 2007; R. Brown & Mazzarol, 2009).

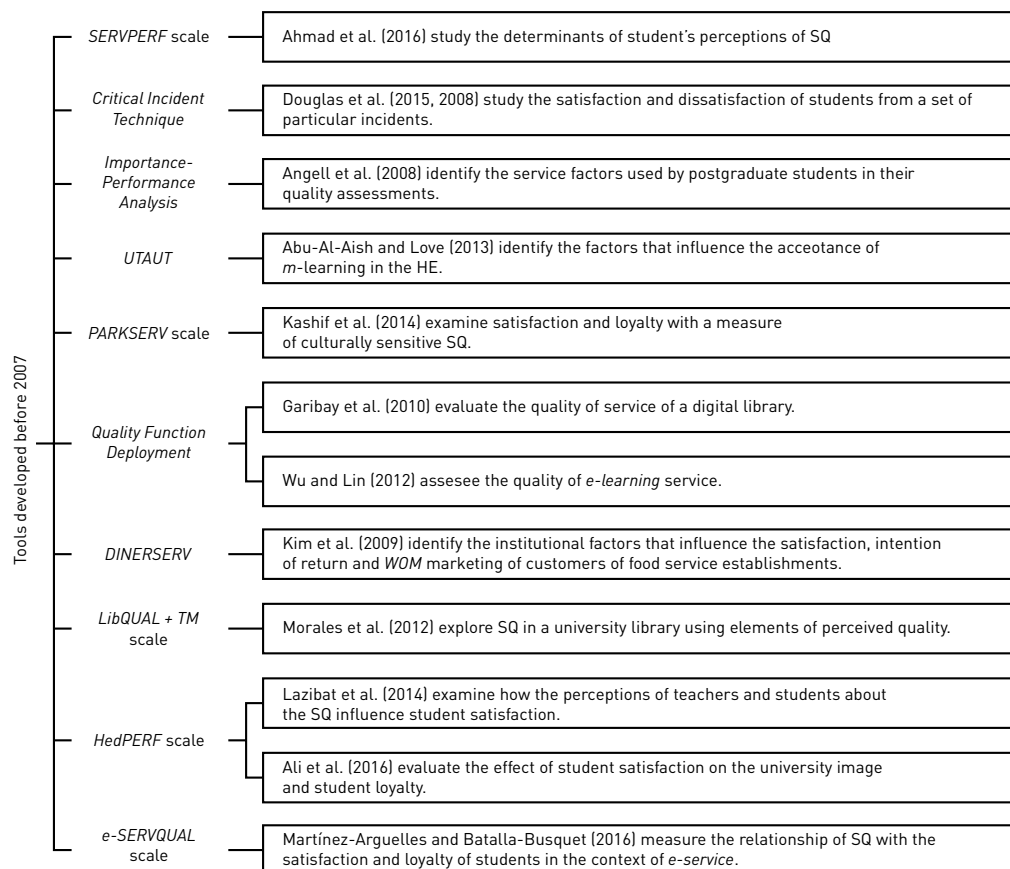


Figure 6. Measurement tools used in the relevant research into SQ in HE, developed after 2007.

Source: own elaboration.

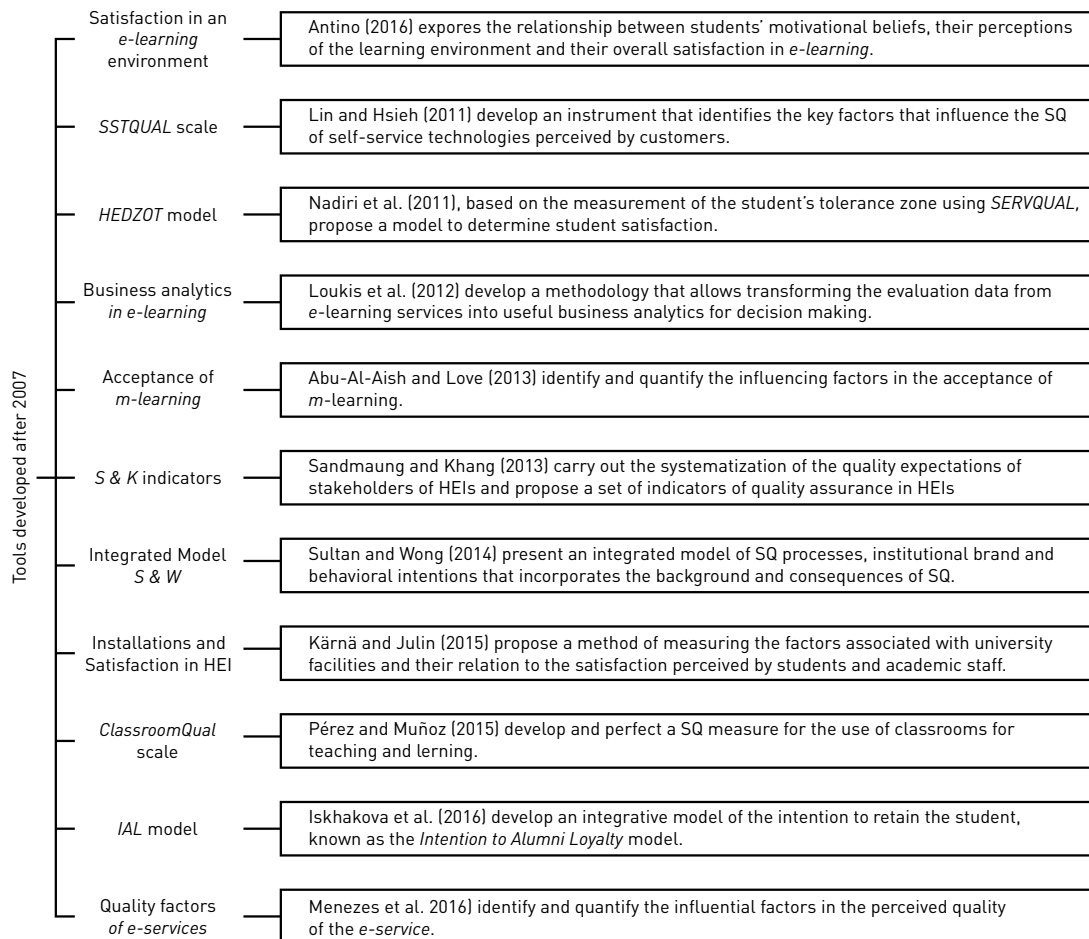


Figure 7. Measurement tools used in the relevant research into SQ in HE, developed after 2007.

Source: own elaboration.

Additionally, works with alternative perspectives are identified such as the conceptual model of the relationship between satisfaction and experience of university students (Douglas et al., 2008); relationships between motivational beliefs, perceptions and satisfaction of university students with learning environments (Artino, 2008); the institutional factors that influence the satisfaction, intention of return, and WOM marketing of the customers of food service establishments (Kim et al., 2009); impact of desired and adequate expectations on student satisfaction (Nadiri et al., 2011); the influence of SQ perceptions on student satisfaction (Lazibat et al., 2014); perceptions of quality and experience (Ahmad, 2015), the experience of food services and its effect on student satisfaction (Ali & Ryu, 2015); relationship of the university's social responsibility with the SQ satisfaction in students (Vásquez et al., 2015); identification of service attributes that affect student satisfaction (Eberle et al., 2016).

There are also works exploring the perceptions of university students related to antecedents and consequences of satisfaction (Clemes et al., 2008; Sultan & Wong, 2013, 2014), the understanding of student satisfaction based on their university service

experiences (Ali & Ryu, 2015; Clemes et al., 2008; De Jager & Gbadamosi, 2010; Vásquez et al., 2015), and the relationship between the participation and co-production behavior of the student with their satisfaction (Elsharnouby, 2016; Mostafa, 2015).

4.3.4. Conceptual aspects of marketing use in HE

The last approach is made up of research studies, especially theoretical ones, concerned with providing explanations or reasons to use marketing concepts to address SQ in HE. This group is dominated by works that make conceptual contributions to the study of the relationship of the university with its stakeholders, especially its students, based on the conceptual interpretation of the notion of the student as a consumer (Bunce et al., 2016; Lomas, 2007), value of the university experience for students (Woodall et al., 2014), as well as criticisms of this approach (Mark, 2013), together with an understanding of the service experience from the role of students in co-creation (Carey, 2013; Iskhakova et al., 2016; Mark, 2013; Mostafa, 2015; Ng & Forbes, 2009).

It also highlights the significant contribution of studies concerned with addressing the conceptual framework

of service marketing in HE in general (Ng & Forbes, 2009), the conceptualization of the service experience of students from the perspective of the graduate (Koenig-Lewis et al., 2016), the establishment of collaborative relationships of mutual benefit between the university and industry from the perspective of industrial marketing (Boehm & Hogan, 2013), student loyalty modelling from relationship marketing perspective (Heo & Lee, 2016), and the impact of increasing the importance of marketing in HE (Newman & Jahdi, 2009).

4.3.5. Main information publications

In general, based on the analysis presented in this paper, frequently referenced publications characterized by their significant coverage of conceptual, methodological, or practical aspects of research into SQ in HE are suggested below (see Table 3).

Although in this work a set of relevant publications of scientific literature into SQ in HE were selected and analyzed, this may not be sufficient to understand the enormous amount of scientific production published and the true scope of research in this field. Nevertheless, it is useful to list these informative publications as references for potentially interested parties; The main results obtained in this study are presented below.

5. Discussion

5.1. Main research trends

Student's perspective is the focus of research into service quality in universities, with little research on the views of other stakeholders; this result has also been evidenced in review works performed by Sandmaung & Khang (2013) and Tarí & Dick (2016). It should be noted that the countries with highest count of relevant scientific research related to service quality in higher education, from the affiliations of authors, are United States, United Kingdom, Australia, Canada, and China.

Additional to that, when observing the scientific dispersion regarding this topic at the time of publication, the most influential papers accounted for 12,108 citations, most of which are from institutions located in United States, and some of them are in Canada and Australia. The most influential ones are Journal of Business Research (Boston College, United States), Journal of Management (different institutions from United States, France, and Israel), and Strategic Management Journal (Villanova School of Business, United States). The authors with a superior co-occurrence are Fry & Donohue; Gerard, N.; Hartley, D.; Ho Yin Wong & Parves Sultan; John Davies and Jacqueline Douglas; T. Ramayah; and Kashif Hussain & Faizan Ali.

Table 3. Main contributions of the relevant research into SQ in universities.

Thematic approaches	Main contributions	Associated Stakeholders
Management and improvement of SQ	Impact of quality inconsistency in the e-service quality and customer relationships (Liao et al., 2011).	Graduates
	Intention of WOM consumer behavior in the educational service (Chang et al., 2013)	Students
	Approach in managing the supply chain as a tool to improve SQ in HEI (Sharabi, 2013)	Not applicable
	Determinants of the intentions to accept m-learning (Abu-Al-Aish & Love, 2013)	Students
Measurement and evaluation of SQ	Dimensions of the SQ perceived by students (Clemes et al., 2008).	Students
	Influence of DINESERV institutional factors on customer satisfaction, intention to return and WOM (Kim et al., 2009).	Students and administrative staff
	Comparative evaluation of instruments to measure the SQ (Brochado, 2009).	Students
	Methodology to transform the evaluation data of e-services users into useful business analytics (Loukis et al., 2012).	Students
	Integrated model of SQ processes, institutional brand, and behavioral intentions (Sultan & Wong, 2014).	Students
Satisfaction and SQ	Student satisfaction based on the Critical Incident Technique (Douglas et al., 2015).	Students
	Integrative model of student satisfaction in diverse contexts (Alves & Raposo, 2007).	Students
	Model of student satisfaction and loyalty (R. Brown & Mazzarol, 2009).	Students
	Incidence of personal values in the evaluation of the service (Durvasula et al., 2011).	Students
	Student satisfaction based on the SERVQUAL scale (Mansori et al., 2014).	Students
Conceptual aspects of marketing use in HE	Effect of the teacher's reputation on the decisions of the students (C. Brown & Kosovich, 2015).	Students and academic staff
	Conceptual framework of the marketing of services of the HE (Ng & Forbes, 2009).	Students
	Marketing rhetoric and the experienced reality for HEI's stakeholders (Newman & Jahdi, 2009).	Students and academic staff
	Establishment of collaborations for the commercialization of knowledge (Boehm & Hogan, 2013).	Academic staff and business
	Effect of students' preparation for co-creation on their social commitment and the perceived value of the education service (Mostafa, 2015).	Students
	Analysis of the notion of the student as a client (Bunce et al., 2016).	Students and academic staff

Source: own elaboration.

Regarding methodological aspects, most of the studies use an empirical methodology. The main data collection technique is the survey, while multiple regressions, factorial analysis, and the estimation of structural equation models are the predominant information analysis techniques.

From the analysis of research networks, four thematic approaches that provide an overview of the relevant research were identified. These clusters address topics such as conceptual interpretation of the student as a client, methods and philosophies applied by universities in the management and improvement of quality, quality expectations of multiple university stakeholders, WOM marketing, relationship between service quality and loyalty of university stakeholders, understanding e-services, predominant use of the SERVQUAL scale for measuring service quality, development of alternative tools to evaluate service quality. It is important to note that the grouping of the publications by thematic approaches is not mutually exclusive; there is a strong interrelation of issues addressed in the publications.

5.2. Implications for higher education sector

This study tries to broaden the understanding of service quality in universities for academics, researchers, and leaders of the higher education sectors. From a practical perspective, this work makes valuable contributions to establish a framework of service quality in HE, training professionals, as well as managing the higher education sectors.

First, academics and researchers can access the latest and most relevant scientific advances, position their work in the field of study, and identify possible new topics or gaps in research to formulate new research questions. Likewise, teachers can use this work to show methodological aspects, including the use of software and scientific data bases associated with a systematic literature review.

Additionally, this work could be useful for those academics interested in studying service quality in higher education, who have no knowledge on the theoretical perspectives reviewed in this work. In fact, service quality in higher education is intricate, evolving, and varies based on stakeholder perspectives. Recognizing its complexity, evaluating, and improving it involves considering diverse factors. Thus, the results of this research facilitate an understanding of quality concept in the higher education sectors, discover the relevant aspects of service quality in universities, and explore the used measurement tools.

Moreover, managers and leaders in the higher education sector can be encouraged to improve the management of service quality in universities by exploring the different management practices in higher education, the factors that influence the successful management of service quality, instruments available to measure service quality, together with explanations or

reasons associated with the use of marketing concepts to address service quality in higher education. In the case of leaders designing public policies in the higher education sector, this information is crucial, since the results provide information that allows them to consider the structure and development of relevant research to select appropriate empirical contexts and consider the related implications that contribute to the improvement of management in higher education.

5.3. Potential future research

The results of this work allow us not only to identify the areas of research addressed to date in this field of study, but also to highlight existing gaps. Thus, among the potential areas of future research, improving the understanding of stakeholder's expectations other than students stands out. Research into service quality in higher education must continue and must not only consider the students, but also other university stakeholders such as teachers, graduates, the public sector, and companies. For example, about the attraction and retention of income, universities must improve their understanding of the satisfaction and loyalty of their graduates, of the business with which they cooperate, together with the impact and consequences of service quality management practices in universities.

Given the relevance of the co-creation of value in professional practice and academic discussions (Grönroos, 2012), it is essential to make greater efforts to address the service quality of higher education from the contributions of the co-creation concept. There is also evidence of the growing interest of business to cooperate with universities in its quest to improve competitiveness supported in human capital formation, research, and innovation (UNESCO, 2015). Thus, the relationship university-business is suggested from the perspective of the value co-creation.

It is also necessary to implement hybrid approaches in research methods and to address applied research in universities in different geographical, social, economic, or cultural contexts. This would enable comparative analysis of research results, as well as identifying obstacles or drivers of service quality in higher education in different contexts. A possible future research could involve the development of innovative measurement scales to evaluate the service quality construct in higher education, distinct from SERVQUAL, and would specifically focus on universities services, considering all the stakeholders involved.

5.4. Research limitations

This work complements and extends the previous reviews with a methodology developed to minimize the bias in the selection and analysis of data. However, the results should be interpreted cautiously, given that they

are associated with the review of publications based on specific selection criteria. This, despite striving to be comprehensive and inclusive, does not fully represent the enormous variety of contributions made to scientific research in this field.

In addition, scientific articles were selected from specific searches in databases that, despite being recognized for their global reach and scientific rigor, have limited resources. For future research, the scope should consider the number of databases and types of publications, including the contributions of books, institutional reports, doctoral thesis, and other relevant scientific material.

6. Conclusions

In the analysis of the scientific publications related to service quality in higher education, published between 2007 and 2023, an increased interest in this field of study is observed, which is evident in the continuous growth of scientific production published during that period.

It is also noticeable that subjects related to business sustainability gained importance in the management of universities, including the expectations of university stakeholders as a tool management for service quality. Certainly, from the scientific research related with service quality in higher education, universities' stakeholders are treated as customers who have points of view about their service experiences.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

References

- Abdullah, A., Wasiuzzaman, S., & Musa, R. (2015). University quality and emotional attachment of undergraduate students in a private higher education in Malaysia: The mediating role of total experience. *International Journal of Social Economics*, 42(7), 644–665. <https://doi.org/10.1108/IJSE-03-2014-0050>
- Abdullah, F. (2005). HEDPERF versus SERVPERF: The quest for ideal measuring instrument of service quality in higher education sector. *Quality Assurance in Education*, 13(4), 305–328. <https://doi.org/10.1108/09684880510626584>
- Abu-Al-Aish, A., & Love, S. (2013). Factors influencing students' acceptance of m-learning: An investigation in higher education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(5), 82–107. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v14i5.1631>
- Ahmad, S. Z. (2015). Evaluating student satisfaction of quality at international branch campuses. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(4), 488–507. <https://doi.org/10.1080/02602938.2014.925082>
- Ali, F., & Ryu, K. (2015). Bringing them back to spend more: student foodservice experiences to satisfy their taste buds. *Young Consumers*, 16(2), 235–248. <https://doi.org/10.1108/YC-05-2014-00441>
- Al-Ibrahim, A. (2014). Quality Management and Its Role in Improving Service Quality in Public Sector. *Journal of Business and Management Sciences*, 2(6), 123–147. <https://doi.org/10.12691/jbms-2-6-1>
- Alves, H., & Raposo, M. (2007). Conceptual Model of Student Satisfaction in Higher Education. *Total Quality Management & Business Excellence*, 17(9), 1261–1278. <https://doi.org/10.1080/14783360601074315>
- Angell, R. J., Heffernan, T. W., & Megicks, P. (2008). Service quality in postgraduate education. *Quality Assurance in Education*, 16(3), 236–254. <https://doi.org/10.1108/09684880810886259>
- Artino, A. (2008). Motivational beliefs and perceptions of instructional quality: Predicting satisfaction with online training. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(3), 260–270. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2007.00258.x>
- Aydeniz, M., & Gürçay, D. (2013). Assessing quality of pre-service physics teachers' written arguments. *Research in Science & Technological Education*, 31(3), 269–287. <https://doi.org/10.1080/02635143.2013.834883>
- Boehm, D. N., & Hogan, T. (2013). Science-to-Business collaborations: A science-to-business marketing perspective on scientific knowledge commercialization. *Industrial Marketing Management*, 42(4), 564–579. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2012.12.001>
- Botero, C. M., Milanes, C. B., & Robledo, S. (2023). 50 years of the Coastal Zone Management Act: The bibliometric influence of the first coastal management law on the world. *Marine Policy*, 150(February), 105548. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105548>
- Briner, R., & Walshe, N. (2014). From Passively Received Wisdom To Actively Constructed Knowledge: Teaching Systematic Review Skills As a Foundation of Evidence-Based Management. *Academy of Management Learning & Education*, 13(3), 415–432. <https://doi.org/10.5465/amle.2013.0222>
- Brochado, A. (2009). Comparing Alternative Instruments to Measure Service Quality in Higher Education. *Quality Assurance in Education*, 17(2), 174–190. <https://doi.org/10.1108/09684880910951381>
- Brockerhoff, L., Huisman, J., & Laufer, M. (2015). *Quality in Higher Education: A Literature Review* (February 2015; Centre for Higher Education Governance).
- Brown, C., & Kosovich, S. (2015). The Impact of Professor Reputation and Section Attributes on Student Course Selection. *Research in Higher Education*, 56(5), 496–509. <https://doi.org/10.1007/s11162-014-9356-5>
- Brown, R., & Mazarrol, T. (2009). The importance of institutional image to student satisfaction and loyalty within higher education. *Higher Education*, 58(1), 81–95. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9183-8>
- Bunce, L., Baird, A., & Jones, S. E. (2016). The student-as-consumer approach in higher education and its effects on academic performance. *Studies in Higher Education*, January, 1–22. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1127908>
- Cabral, A. P., & Huet, I. (2014). Assessment of Research Quality in Higher Education: Contribution for an Institutional Framework. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 1528–1532. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.429>
- Cadez, S., Dimovski, V., & Zaman Groff, M. (2015). Research, teaching and performance evaluation in academia: the salience of quality. *Studies in Higher Education*, December, 1–19. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1104659>
- Carey, P. (2013). Student as co-producer in a marketised higher education system: A case study of students' experience of participation in curriculum design. *Innovations in Education and Teaching International*, 50(3), 250–260. <https://doi.org/10.1080/14703297.2013.796714>
- Chahal, H., & Devi, P. (2013). Identifying Satisfied/Dissatisfied Service Encounters in Higher Education. *Quality Assurance in Education*, 21(2), 211–222. <https://doi.org/10.1108/09684881311310728>
- Chan, L.-K., & Wu, M.-L. (2002). Quality function deployment: A literature review. *European Journal of Operational Research*, 143(3), 463–497. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00178-9](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00178-9)
- Chang, H. H., Jeng, D. J.-F., & Hamid, M. R. A. (2013). Conceptualising consumers word-of-mouth behaviour intention: Evidence from a university education services in Malaysia. *Service Business*, 7(1), 17–35. <https://doi.org/10.1007/s11628-012-0142-1>
- Clemes, M. D., Gan, C. E. C., & Kao, T.-H. (2008). University Student Satisfaction: An Empirical Analysis. *Journal of Marketing for Higher Education*, 17(2), 292–325. <https://doi.org/10.1080/08841240801912831>
- Contreras Castañeda, E. D. (2021). La medición de la calidad del servicio en destinos turísticos: una revisión desde Colombia. *Innovar*, 31(81), 35–48.

- Contreras Castañeda, E. D., Fraile Benítez, A. M., & Suárez Parra, A. B. (2019). Análisis de la calidad de los servicios académico-administrativos en una universidad colombiana. *Revista Lasallista de Investigación*, 16(1), 47–60. <https://doi.org/10.22507/rli.v16n1a9>
- Cronin, J., & Taylor, S. (1992). Measuring Service Quality - A Reexamination And Extension. *Journal of Marketing*, 56(3), 55–68. <https://doi.org/10.2307/1252296>
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154–1191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>
- Dado, J., Taborecka Pedrovicova, J., Riznic, D., & Rajic, T. (2013). Service quality, satisfaction, and behavioural intentions. *Managing Service Quality: An International Journal*, 61(6), 578–596. <https://doi.org/10.1108/09604520910955348>
- De Jager, J., & Gbadamosi, G. (2010). Specific remedy for specific problem: Measuring service quality in South African higher education. *Higher Education*, 60(3), 251–267. <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9298-6>
- Douglas, J., Douglas, A., McClelland, R. J., & Davies, J. (2015). Understanding student satisfaction and dissatisfaction: an interpretive study in the UK higher education context. *Studies in Higher Education*, 40(2), 329–349. <https://doi.org/10.1080/03075079.2013.842217>
- Douglas, J., McClelland, R., & Davies, J. (2008). The development of a conceptual model of student satisfaction with their experience in higher education. *Quality Assurance in Education*, 16(1), 19–35. <https://doi.org/10.1108/09684880810848396>
- Drule, A.-M., Popa, I. E., Nistor, R., & Chis, A. (2014). Quality of the Teaching Process and Its Factors of Influence From the Perspective of Future Business Specialists. *Amfiteatru Economic*, 16(37), 827–840.
- Durvasula, S., Lysonski, S., & Madhavi, A. D. (2011). Beyond service attributes: do personal values matter? *Journal of Services Marketing*, 25(1), 33–46. <https://doi.org/10.1108/08876041111107041>
- Eberle, L., Sperandio Milan, G., & Dorion, E. (2016). Service quality dimensions and customer satisfaction in a Brazilian university context. *Benchmarking: An International Journal*, 23(7), 1697–1716. <https://doi.org/10.1108/BIJ-09-2014-0089>
- Elsharnoubi, T. H. (2016). Participation behaviour among international students: The role of satisfaction with service augmentation and brand choice attainment. *International Journal of Educational Management*, 30(5), 679–697. <https://doi.org/10.1108/IJEM-10-2014-0139>
- Ewel, P. T. (1993). Total Quality and Academic Practice: The Idea We've Been Waiting For? *Change*, 25(3), 49–55.
- Flanagan, J. C. (1954). The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, 51(4), 327–358. <https://doi.org/10.1037/h0061470>
- Fuentes-Doria, D., Toscano-Hernández, A., Malvaceda-Espinoza, E., Díaz-Ballesteros, J., & Díaz-Pertuz, L. (2020). *Metodología de la investigación: conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables* (1st ed.). Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.
- Galán-Muros, V. (2023). *General Guidelines for the Implementation of Sustainability in Higher Education Institutions*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387008>
- Galeeva, R. B. (2016). SERVQUAL application and adaptation for educational service quality assessments in Russian higher education. *Quality Assurance in Education*, 24(3), 329–348. <https://doi.org/10.1108/QAE-06-2015-0024>
- Garibay, C., Gutiérrez, H., & Figueroa, A. (2010). Evaluation of a Digital Library by Means of Quality Function Deployment (QFD) and the Kano Model. *Journal of Academic Librarianship*, 36(2), 125–132. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2010.01.002>
- González, R., Gasco, J., & Llopis, J. (2006). Information systems outsourcing: A literature analysis. *Information and Management*, 43(7), 821–834. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.07.002>
- Greatbatch, D., & Holland, J. (2016). Teaching Quality in Higher Education: Literature Review and Qualitative Research May 2016. In *Open Government Licence (OGL)* (Issue MAY).
- Green, D. (1994). What is Quality in Higher Education? In *What is Quality in Higher Education?* (Issue 9). Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Grisales, A. M., Robledo, S., & Zuluaga, M. (2023). Topic Modeling: Perspectives From a Literature Review. *IEEE Access*, 11(January), 4066–4078. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3232939>
- Grönroos, C. (2012). Conceptualising value co-creation: A journey to the 1970s and back to the future. *Journal of Marketing Management*, 28(13–14), 1520–1534. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2012.737357>
- Gunn, V., & Fisk, A. (2013). Considering teaching excellence in higher education 2007–2013: A Literature Review Since the CHERI Report 2007. In *Higher Education Academy* (Issue February).
- Guzman Murillo, H. J., Toscano-Hernández, A. E., & Figueroa Mendoza, N. A. (2023). Sustainability in education and gamification: strategy to strengthen reading comprehension in Colombia. *Russian Law Journal*, XI(8).
- Harvey, L., & Green, D. (1993). Defining quality. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 18(1), 9–34. <https://doi.org/10.1080/0260293930180102>
- Harvey, L., & Newton, J. (2004). Transforming quality evaluation. *Quality in Higher Education*, 10(2), 149–165. <https://doi.org/10.1080/1353832042000230635>
- Harvey, L., & Williams, J. (2010). Fifteen years of quality in higher education. *Quality in Higher Education*, 16(1), 3–36. <https://doi.org/10.1080/13538321003679457>
- Henard, F. (2010). Learning our lesson: Review of Quality of Teaching in Higher Education. In *Institutional Management in Higher Education*. Organization For Economic Co-Operation & Development.
- Henard, F., & Leprince-Ringuet, S. (2008). The path to quality teaching in higher education. In *OECD Publication* (Issue October 2007).
- Heo, C. Y., & Lee, S. (2016). Examination of student loyalty in tourism and hospitality programs: A comparison between the United States and Hong Kong. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 18(June 2016), 69–80. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2016.03.003>
- HESI. (2023). *HESI 2023 Global Forum*. <https://sdgs.un.org/HESI/2023GlobalForum>
- Iskhakova, L., Hilbert, A., & Hoffmann, S. (2016). An Integrative Model of Alumni Loyalty—an Empirical Validation Among Graduates From German and Russian Universities. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 28(2), 129–163. <https://doi.org/10.1080/10495142.2015.1006490>
- Kärnä, S., & Julin, P. (2015). A framework for measuring student and staff satisfaction with university campus facilities. *Quality Assurance in Education*, 23(1), 47–66. <https://doi.org/10.1108/QAE-10-2013-0041>
- Karuppusami, G., & Gandhinathan, R. (2006). Pareto analysis of critical success factors of total quality management: A literature review and analysis. *TQM Magazine*, 18(4), 372–385. <https://doi.org/10.1108/09544780610671048>
- Kashif, M., Ramayah, T., & Sarifuddin, S. (2014). PAKSERV – measuring higher education service quality in a collectivistic cultural context. *Total Quality Management & Business Excellence*, November, 1–14. <https://doi.org/10.1080/14783363.2014.976939>
- Khuram, S., Rehman, C. A., Nasir, N., & Saman Elahi, N. (2023). A bibliometric analysis of quality assurance in higher education institutions: Implications for assessing university's societal impact. *Evaluation and Program Planning*, 99, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2023.102319>
- Kim, W. G., Ng, C. Y. N., & Kim, Y. (2009). Influence of institutional DINESERV on customer satisfaction, return intention, and word-of-mouth. *International Journal of Hospitality Management*, 28(1), 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2008.03.005>
- Kitchenham, B. (2004). Procedures for performing systematic reviews. In *Keele University* (Vol. 33, Issue TR/SE-0401).
- Koenig-Lewis, N., Asaad, Y., Palmer, A., & Peterson, E. (2016). The Effects of Passage of Time on Alumni Recall of “Student Experience.” *Higher Education Quarterly*, 70(1), 59–80. <https://doi.org/10.1111/hequ.12063>
- Kudlow, P., Cockerill, M., Toccalino, D., Dziadyk, D. B., Rutledge, A., Shachak, A., McIntyre, R. S., Ravindran, A., & Eysenbach, G. (2017). Online distribution channel increases article usage on Mendeley: a randomized controlled trial. *Scientometrics*, 112(3), 1537–1556. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2438-3>

- Lazibat, T., Baković, T., & Dužević, I. (2014). How perceived service quality influences students' satisfaction? Teachers' and students' perspectives. *Total Quality Management and Business Excellence*, 25(7–8), 923–934. <https://doi.org/10.1080/14783363.2014.916036>
- Liao, C.-H., Yen, H. R., & Li, E. Y. (2011). The effect of channel quality inconsistency on the association between e-service quality and customer relationships. *Internet Research*, 21(4), 458–478. <https://doi.org/10.1108/1066224111158326>
- Lin, J.-S. C., & Hsieh, P.-L. (2011). Assessing the Self-service Technology Encounters: Development and Validation of SSTQUAL Scale. *Journal of Retailing*, 87(2), 194–206. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2011.02.006>
- Liu, S., Tan, M., & Meng, Z. (2015). Impact of Quality Assurance on Higher Education Institutions: A Literature Review. *Higher Education Evaluation and Development*, 9(2), 17–34. <https://doi.org/10.6197/HEED.2015.0902.02>
- Lomas, L. (2007). Are Students Customers? Perceptions of Academic Staff. *Quality in Higher Education*, 13(1), 31–44. <https://doi.org/10.1080/13538320701272714>
- Loukis, E., Pazalos, K., & Salagara, A. (2012). Transforming e-services evaluation data into business analytics using value models. *Electronic Commerce Research and Applications*, 11(2), 129–141. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2011.12.004>
- Lupo, T. (2013). A fuzzy ServQual based method for reliable measurements of education quality in Italian higher education area. *Expert Systems with Applications*, 40(17), 7096–7110. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.06.045>
- Maguire, K., & Gibbs, P. (2013). Exploring the notion of quality in quality higher education assessment in a collaborative future. *Quality in Higher Education*, 19(1), 41–55. <https://doi.org/10.1080/13538322.2013.774220>
- Mansori, S., Vaz, A., & Ismail, Z. M. M. (2014). Service quality, satisfaction and student loyalty in Malaysian private education. *Asian Social Science*, 10(7), 57–66. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n7p57>
- Mark, E. (2013). Student satisfaction and the customer focus on higher education. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 35(1), 2–10. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2012.727703>
- Martilla, J. a., & James, J. C. (1977). Importance-Performance Analysis. *Journal of Marketing*, 41(1), 77–79. <https://doi.org/10.2307/1250495>
- Martinez-Arguelles, M.-J., & Battalla-Busquet, J.-M. (2016). Perceived service quality and student loyalty in an online university. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(4), 264–279. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i4.2518>
- Menezes, L. S., Sellitto, M. A., Librelato, T. P., Borchardt, M., & Pereira, G. M. (2016). Identification and quantification of influent factors in perceived quality of the e-service provided by a university. *Business Process Management Journal*, 35(3), 317–360.
- Morales, M., Ladhari, R., Reynoso, J., Toro, R., & Sepulveda, C. (2012). An independent assessment of the unidimensionality, reliability, validity and factor structure of the LibQUAL+™ scale. *Service Industries Journal*, 32(16), 2585–2605. <https://doi.org/10.1080/02642069.2011.593167>
- Morales Rodriguez, A., Capelleras, J.-L., & Gimenez Garcia, V. (2014). Teaching performance: determinants of the student assessment. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 27(3), 402–418. <https://doi.org/10.1108/ARLA-11-2013-0177>
- Mostafa, R. B. (2015). Engaging Students via Social Media: Is It Worth the Effort? *Journal of Marketing Education*, 37(3), 144–159. <https://doi.org/10.1177/0273475315585825>
- Nadiri, H., Hussain, K., & Kandampully, J. (2011). Zones of tolerance for higher education services: A diagnostic model of service quality towards student services. *Education and Science*, 36(159), 112–126. <https://doi.org/10.1080/02642060902793425>
- Newman, S., & Jahdi, K. (2009). Marketisation of education: marketing, rhetoric and reality. *Journal of Further and Higher Education*, 33(1), 1–11. <https://doi.org/10.1080/03098770802638226>
- Ng, I. C. L., & Forbes, J. (2009). Education as service: the understanding of university experience through the service logic. *Journal of Marketing of Higher Education*, 19(1), 38–64. <https://doi.org/10.1080/08841240902904703>
- Owlia, M. S., & Aspinwall, E. M. (1997). TQM in higher education - a review. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 14(5), 527–543. <https://doi.org/10.1108/02656719710170747>
- Papantymou, A., & Darra, M. (2017). Quality Management in Higher Education: Review and Perspectives. *Higher Education Studies*, 7(3), 132–147. <https://doi.org/10.5539/hes.v7n3p132>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *American Marketing Association*, 49(4), 41–50. <https://doi.org/10.2307/1251430>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A Multiple Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–37.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1991). Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*, 67(4), 420–450.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213–233. <https://doi.org/10.1177/1094670504271156>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. L. (1994). Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further ... Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: implications for Furtiier Research. *Journal of Marketing*, 58(January 2014), 111–124. <https://doi.org/10.2307/1252255>
- Pérez, J., & Muñoz, L. (2015). ClassroomQual: a scale for measuring the use-of-classrooms-for-teaching-learning service quality. *Total Quality Management & Business Excellence*, July, 1–28. <https://doi.org/10.1080/14783363.2015.1060850>
- Perianes-Rodriguez, A., Waltman, L., & Van Eck, N. J. (2016). Constructing bibliometric networks: A comparison between full and fractional counting. *Journal of Informetrics*, 10(4), 1178–1195. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.10.006>
- Pucciarelli, F., & Kaplan, A. (2016). Competition and strategy in higher education: Managing complexity and uncertainty. *Business Horizons*, 59(3), 311–320. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.01.003>
- Raajpoot, N. (2004). Reconceptualizing Service Encounter Quality in a Non-Western Context. *Journal of Service Research*, 7(2), 181–201. <https://doi.org/10.1177/1094670504268450>
- Ramayah, T., & Lee, J. W. C. (2012). System characteristics, satisfaction and e-learning usage: A structural equation model (SEM). *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(2), 196–206.
- Roy, S. K., Lassar, W. M., & Butaney, G. T. (2014). The mediating impact of stickiness and loyalty on word-of-mouth promotion of retail websites: A consumer perspective. *European Journal of Marketing*, 48(9/10), 1828–1849. <https://doi.org/10.1108/EJM-04-2013-0193>
- Sadeh, E., & Garkaz, M. (2015). Explaining the mediating role of service quality between quality management enablers and students' satisfaction in higher education institutes: the perception of managers. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(11–12), 1335–1356. <https://doi.org/10.1080/14783363.2014.931065>
- Sahney, S., Banwet, D. K., & Karunes, S. (2004). Conceptualizing total quality management in higher education. *TQM Magazine*, 16(2), 145–159. <https://doi.org/10.1108/09544780410523044>
- Sallis, E. (2005). *Total Quality Management in Education*. In *Developing quality systems in education* (3rd ed.). Taylor & Francis e-Library. https://doi.org/10.4324/9780203423660_chapter_5
- Sánchez-Meca, J. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un metaanálisis. *Aula Abierta*, 38(2), 53–63.
- Sandmaung, M., & Khang, D. B. (2013). Quality expectations in Thai higher education institutions: Multiple stakeholder perspectives. *Quality Assurance in Education*, 21(3), 260–281. <https://doi.org/10.1108/QAE-11-2012-0044>
- Saunders, I. W., & Walker, M. (1991). TQM in Tertiary Education. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 8(5), 91–102. <https://doi.org/10.1108/eb002922>
- Schindler, L., Puls-Elvidge, S., Welzant, H., & Crawford, L. (2015). Definitions of Quality in Higher Education: A Synthesis of the Literature. *Higher Learning Research Communications*, 5(3), 3–13. <https://doi.org/10.18870/hlrc.v5i3.244>

- Schray, V. (2006). Assuring Quality in Higher Education: Key Issues and Questions for Changing Accreditation in the United States. In *The Secretary of Education's Commission on the Future of Higher Education* (Issue January).
- SDSN. (2017). *Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector* (Australia). Sustainable Development Solutions Network (SDSN).
- Seth, N., & Deshmukh, S. G. (2005). Service quality models: a review. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 22(9), 913–949. <https://doi.org/10.1108/02656710510625211>
- Sharabi, M. (2013). Managing and improving service quality in higher education. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 5(3), 309–320. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-03-2013-0016>
- Sher, L. A., & Lozier, G. G. (1991). Total Quality Management in Higher Education. *International Journal of Educational Management*, 5(71), 3–11. <https://doi.org/10.1108/09513549110144724>
- Stevens, P., Knutson, B., & Patton, M. (1995). Dineserv: A Tool for Measuring Service Quality in Restaurants. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 36(2), 56–60. <https://doi.org/10.1177/001088049503600226>
- Subrahmanyam, A., & Bellamkonda, R. S. (2016). The effects of service quality on student loyalty: the mediating role of student satisfaction. *Journal of Modelling in Management*, 11(2), 1–20. <https://doi.org/10.1108/JM2-04-2014-0031>
- Sultan, P., & Wong, H. Y. (2013). Antecedents and consequences of service quality in a higher education context. *Quality Assurance in Education*, 21(1), 70–95. <https://doi.org/10.1108/09684881311293070>
- Sultan, P., & Wong, H. Y. (2014). An integrated-process model of service quality, institutional brand and behavioral intentions: The case of a University. *Managing Service Quality*, 24(5), 487–521. <https://doi.org/10.1108/MSQ-01-2014-0007>
- Sutcliffe, W., & Pollock, J. (1992). Can the total quality management approach used in industry be transferred to institutions of higher education? *Vocational Aspect of Education*, 44(1), 11–27. <https://doi.org/10.1080/10408347308003801>
- Tan. (1986). The Assessment of Quality in Higher Education: A Critical Review of the Literature and Research. *Research in Higher Education*, 24(3), 223–265.
- Tan, B.-I., Wong, C.-H., Lam, C.-H., Ooi, K.-B., & Ng, F. C.-Y. (2010). Assessing the link between service quality dimensions and knowledge sharing: Student perspective. *African Journal of Business Management*, 4(6), 1014–1022.
- Tang, K. H., & Zairi, M. (1998). Benchmarking quality implementation in a service context: A comparative analysis of financial services and institutions of higher education. Part I: Financial services sector. *Total Quality Management*, 9(6), 407–420. <https://doi.org/10.1080/0954412988352>
- Tarí, J. J., & Dick, G. (2016). Trends in quality management research in higher education institutions. *Journal of Service Theory and Practice*, 26(3), 273–296. <https://doi.org/10.1108/JSTP-10-2014-0230>
- Toscano-Hernández, A., Álvarez-González, L. I., & Sanzo-Pérez, M. J. (2021). Cause-Related Marketing in Retail e-Commerce as Support for the Sustainability of the University: The Case of Amazon and University of the Andes (Colombia). In M. M. Galan-Ladero, C. Galera-Casquet, & H. M. Alves (Eds.), *Cause-Related Marketing: Case Studies From a Global Perspective* (pp. 189–200). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65455-9_15
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- UNESCO. (2015). *Draft Preliminary Report Concerning the Preparation of a Global Convention on the Recognition of Higher Education Qualifications*. United Nations. (2023). *The Sustainable Development Goals Report 2023*. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2016). VOSviewer Manual. In *Universiteit Leiden* (Manual for VOSviewer Version 1.6.5, Issue January).
- Van Vught, F., & Westerheijden, D. F. (1993). *Quality management and quality assurance in European higher education: Methods and mechanisms*. <https://research.utwente.nl/en/publications/quality-management-and-quality-assurance-in-european-higher-education>
- Vásquez, J. L., Lanero, A., & Aza, C. (2015). Students' Experiences of University Social Responsibility and Perceptions of Satisfaction. *Ekonomski Vjesnik*, 28(Special), 25–39.
- Vilnai-Yavetz, I., & Tifferet, S. (2013). Promoting service brands via the Internet. *The Service Industries Journal*, 33(15–16), 1544–1563. <https://doi.org/10.1080/02642069.2011.636423>
- Wächter, B., Kelo, M., Lam, Q. K. H., Effertz, P., Jost, C., & Kottowski, S. (2015). University Quality Indicators: a Critical Assessment. In M. Györfi (Ed.), *CEUR Workshop Proceedings* (European P, Vol. 1542). European Parliament.
- Wei, Y., Thompson, B., & Cook, C. (2005). Scaling users' perceptions of library service quality using item response theory: A LibQUAL+™ study. *Libraries & the Academy*, 5(1), 93–104. <https://doi.org/10.1353/pla.2005.0014>
- Woodall, T., Hiller, A., & Resnick, S. (2014). Making sense of higher education: students as consumers and the value of the university experience. *Studies in Higher Education*, 39(1), 48–67. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.648373>
- Wu, H.-Y., & Lin, H.-Y. (2012). A hybrid approach to develop an analytical model for enhancing the service quality of e-learning. *Computers and Education*, 58(4), 1318–1338. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.025>

Artículo de revisión

Factores que inciden en la creación de *spin-offs* universitarias: un análisis multinivel desde la literatura

Julieth Katherin Acosta Medina* Profesional, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.
julieth2218394@correo.uis.edu.coOrlando Enrique Contreras Pacheco Docente de planta e investigador, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.
concontrer@uis.edu.coAura Cecilia Pedraza Avella Docente de planta e investigadora, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.
acecipe@uis.edu.co

Resumen

Las *spin-offs* han sido objeto de investigación durante las últimas décadas debido a su impacto en la economía. Su proceso de creación es complejo porque intervienen elementos y actores de diversa índole. Por ello, el objetivo de este trabajo fue analizar los factores que inciden en la creación de *spin-offs* universitarias desde una perspectiva multinivel. A través de una revisión sistemática de literatura, desde una postura analítica, se identificaron elementos organizacionales, individuales, institucionales y contextuales que desempeñan un papel crucial. Este enfoque proporciona una visión más completa de la complejidad del proceso de creación de *spin-offs*, destaca la interacción dinámica entre múltiples factores y es un aporte para fomentar la innovación y la transferencia de conocimientos desde la academia hacia el mercado.

Palabras clave: *spin-offs* universitarias; creación de empresas; emprendimiento universitario; empresas de base tecnológica.

Factors affecting the creation of university spin-offs: A multilevel analysis from the literature

Abstract

Spin-offs have been the subject of research over the past few decades due to their impact on the economy. Its creation process is complex because it involves elements and actors of diverse nature. Therefore, the objective of this work was to analyze the factors influencing the creation of university spin-offs from a multilevel perspective. Through a systematic literature review, from an analytical standpoint, organizational, individual, institutional, and contextual elements were identified to play a crucial role. This approach provides a more complete view of the complexity of the spin-off creation process, highlighting the dynamic interaction between multiple factors, and contributes to promoting innovation and knowledge transfer from academia to the market.

Keywords: university spin-offs; business creation; university entrepreneurship; technology-based companies.

Fatores que influenciam a criação de spin-offs universitárias: uma análise multinível a partir da literatura

Resumo

As spin-offs têm sido objeto de pesquisas nas últimas décadas devido ao seu impacto na economia. Seu processo de criação é complexo porque estão envolvidos diversos elementos e atores. Portanto, o objetivo deste trabalho foi analisar os fatores que afetam a criação de spin-offs universitárias numa perspectiva multinível. Através de uma revisão sistemática da literatura, a partir de uma postura analítica, foram identificados elementos organizacionais, individuais, institucionais e contextuais que desempenham um papel crucial. Esta abordagem proporciona uma visão mais completa da complexidade do processo de criação de spin-offs, realça a interação dinâmica entre múltiplos fatores e contribui para fomentar a inovação e a transferência de conhecimento da academia para o mercado.

Palavras-chave: spin-offs universitárias; criação de negócios; empreendedorismo universitário; empresas de base tecnológica.

*Autor para dirigir correspondencia.

Clasificación JEL: 031; 032; 033.

Como citar: Acosta, J. K., Contreras, O. E. y Pedraza, A. C. (2024). Factores que inciden en la creación de spin-offs universitarias: Un análisis multinivel desde la literatura. *Estudios Gerenciales*, 40(170), 31-44. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6268>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6268>

Recibido: 14-07-2023
Aceptado: 29-11-2023
Publicado: 30-04-2023

1. Introducción

En las últimas décadas, la creación de *spin-offs* universitarias se ha convertido en una forma popular de transferencia de conocimiento y tecnología desde las universidades hacia el mercado, y es un campo de estudio importante en el panorama económico y social. Desde una perspectiva económica, estas empresas contribuyen al desarrollo, pues fomentan el empleo y promueven la innovación (Dabić et al., 2022). En el ámbito social, pueden mejorar la calidad de vida al proporcionar productos y servicios innovadores a la sociedad, lo que acelera así la comercialización de la investigación (Fu et al., 2022). En consecuencia, ha surgido la necesidad de comprender los factores que inciden en la creación de estas empresas derivadas de la investigación académica (Fischer et al., 2021).

En la literatura académica, se ha identificado una serie de factores interconectados y de diferentes ámbitos que influyen en la creación de *spin-offs* universitarias. La interacción dinámica entre elementos dentro de los contextos interno y externo crea un escenario en el que un único nivel de análisis resulta insuficiente. Por ejemplo, Saoula et al. (2023) destacan la importancia de las características y las motivaciones individuales de los emprendedores, mientras que Helm y Mauroner (2007) resaltan la relevancia de las estructuras universitarias. No obstante, no se encuentran investigaciones en las que se analicen estos atributos en conjunto con los aspectos organizacionales de la *spin-off*, factor que no ha sido objeto de un estudio detallado hasta la fecha (Bijedić et al., 2023), pero que es fundamental para el análisis de creación de cualquier empresa (Davidsson et al., 2020; Gartner, 1985).

Por tanto, al abordar este fenómeno desde una perspectiva multinivel, se permite una comprensión más completa y precisa de las complejas interrelaciones y, por ende, de los factores que contribuyen a la creación de *spin-offs* universitarias. En este sentido, el objetivo de este trabajo fue analizar los factores que inciden en la creación de *spin-offs* universitarias desde una perspectiva multinivel. Se busca profundizar en la comprensión de cómo los factores a nivel individual (de los emprendedores-investigadores-creadores de la *spin-off*), organizacional (propio de la empresa *spin-off* universitaria), interorganizacional (de las universidades de las que derivan estas *spin-offs*) y ambiental (del entorno regional y nacional en el que se desarrollan estas empresas) interactúan para fomentar o inhibir la creación de estas empresas y, a la vez, se discuten las interacciones entre ellos.

Este análisis permitirá identificar las barreras y facilitadores que pueden afectar la creación de *spin-offs* universitarias y proponer recomendaciones para mejorar la transferencia de conocimiento y tecnología desde las universidades hacia el mercado. Para esto

se realizó una revisión bibliográfica analítica y de carácter sistemático, metodología apropiada porque proporciona una visión comprehensiva y actualizada de la investigación acumulada en este campo; además, facilita la identificación de tendencias, patrones y factores clave que influyen en el éxito y desarrollo de estas empresas derivadas de la academia.

En este artículo primero se presenta la base teórica relacionada con la creación de *spin-offs* universitarias y sus características, luego se describe la metodología utilizada y los resultados obtenidos en cuanto a los factores que inciden en la creación de este tipo de *spin-offs* en el nivel externo, interno de la institución educativa, del emprendedor y propio de la empresa. Por último, se presentan las conclusiones y las referencias bibliográficas consultadas.

2. Marco teórico

El proceso de transferencia de tecnología implica el traspaso de habilidades, conocimientos, tecnologías y métodos entre diferentes instituciones para hacer que los avances científicos sean más accesibles (Bozeman, 2000). Este estudio se centra en la academia como fuente de tecnologías, lo que significa que la transferencia de tecnología ocurre desde las universidades hacia la sociedad; la creación de nuevas empresas de base tecnológica *spin-off* se considera una de las formas de transferencia con mayor potencial comercial (Caputo et al., 2022). Estas *spin-offs* no solo fomentan la comercialización de los resultados de investigación y el conocimiento tácito acumulado de los investigadores, también impulsan la modernización y el crecimiento económico en su contexto de aplicación, ya que estas empresas generan puestos de trabajo e impulsan la productividad (Messeni-Petruzzelli y Murgia, 2022).

Estas empresas surgieron en Estados Unidos en la segunda mitad del siglo XX, su creación se vio impulsada por la Ley Bayh-Dole en la década de 1980 (Pazos et al., 2010), y en los últimos años se han consolidado como mecanismo efectivo de transferencia tecnológica en países desarrollados; no obstante, en economías emergentes, el uso de este mecanismo de transferencia de conocimiento se encuentra atrasada (Hossinger et al., 2020). En la literatura hay múltiples definiciones de *spin-off*, tal como se muestra en la Tabla 1. Pero, en este estudio, el término “*spin-off* universitaria” se usará de manera amplia para referirse a una empresa con fines de lucro creada por al menos un miembro de la comunidad universitaria, ya sean profesores, administradores o estudiantes. Esta empresa se basa en conocimientos adquiridos en el entorno universitario, en resultados de actividades de investigación, desarrollo e innovación realizadas en laboratorios e instalaciones universitarias o por investigadores asociados a instituciones de educación superior (Morales-Gualdrón, 2020; Pérez-Hernández et al., 2021).

Tabla 1. Definiciones de *spin-off* universitaria.

Definiciones	Referencias
Empresas o entidades surgidas a partir de investigaciones y desarrollos tecnológicos generados en el ámbito de una institución académica.	(Sciarelli et al., 2021)
Empresas emergentes que surgen a partir de investigaciones científicas o tecnológicas realizadas en una universidad o centro de investigación, y que tienen como objetivo llevar al mercado productos, procesos o servicios basados en la innovación generada.	(Hossinger et al., 2020)
Entidades empresariales que nacen como resultado de la transferencia de tecnología y conocimiento desde una institución académica hacia el sector productivo, con el fin de explotar comercialmente innovaciones tecnológicas.	(Parmentola y Ferretti, 2018)
Organizaciones independientes que se forman a partir de investigaciones académicas o científicas y que buscan transformar el conocimiento y la tecnología en productos o servicios comercializables.	(Iacobucci et al., 2021)
Empresas surgidas de la investigación académica que se centran en la comercialización de tecnologías, productos o servicios derivados de desarrollos científicos o tecnológicos.	(Migliori y de Luca, 2019)
Iniciativas empresariales que se originan en el entorno académico y que buscan el aprovechamiento comercial de desarrollos tecnológicos y científicos generados en la universidad.	(Suchek et al., 2022)
Organizaciones autónomas que surgen a partir de investigaciones académicas y que tienen como finalidad llevar al mercado productos, procesos o servicios innovadores, contribuyendo así a la transferencia de tecnología y conocimiento.	(Beraza y Rodríguez, 2010)
Empresas nacidas de la colaboración entre la academia y el sector empresarial, con el propósito de explotar comercialmente los resultados de investigaciones y desarrollos tecnológicos realizados en el ámbito universitario.	(Odei y Novak, 2023)

Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, la creación de *spin-offs* universitarias es un fenómeno complejo que está influenciado por múltiples factores, según señalan Pérez-Hernández et al. (2021). Al realizar un estudio bibliográfico, se encuentra que la literatura académica ofrece diferentes perspectivas para analizar estos factores, una de las cuales se basa en la teoría de recursos y capacidades. Esta teoría sugiere que los investigadores adoptan un enfoque emprendedor y utilizan un conjunto de habilidades y recursos, especialmente aquellos relacionados con la propiedad intelectual y los conocimientos técnicos adquiridos en el entorno académico, para crear una *spin-off* universitaria exitosa (Rodeiro-Pazos et al., 2012).

Otras investigaciones abordan la creación de estas empresas en tres niveles de análisis: el nivel micro, que se centra en los atributos individuales de los profesores; el nivel meso, que se enfoca en el entorno universitario; y el nivel macroambiental, que considera factores externos a la universidad (Parmentola y Ferretti, 2018). No obstante, no se encuentran investigaciones en las que se analicen estos atributos en conjunto con los aspectos

organizacionales de la *spin-off*, factor que no ha sido objeto de un estudio detallado hasta la fecha (Bijedić et al., 2023) (Tabla 2).

Tabla 2. Perspectiva análisis creación *spin-off*.

Perspectiva	Enfoque	Investigaciones
Teoría de recursos y capacidades	Considera que la disponibilidad de recursos y capacidades, incluyendo el conocimiento tácito, codificado, la propiedad intelectual, junto con la habilidad de los investigadores para identificar oportunidades de mercado y tomar decisiones empresariales son factores críticos en el proceso de creación de <i>spin-offs</i> universitarias.	(Rodeiro-Pazos et al., 2012). (Bergal-Mirabent et al., 2015) (Migliori y de Luca, 2019) (Sciarelli et al., 2021)
Nivel micro, meso, macro	A nivel micro, se examinan los atributos individuales de los profesores fundadores. El nivel meso se enfoca en las características universitarias. A nivel macro, se enfatizan en los entornos económicos.	(Parmentola y Ferretti, 2018) (Suchek et al., 2022)
Centrada en la <i>spin-off</i>	Aspectos propios de la empresa universitaria, su naturaleza, sus tecnologías y la industria a la que pertenece.	(Helm y Mauroner, 2007) (Morales-Gualdrón, 2020)

Fuente: elaboración propia.

3. Metodología

La presente investigación adopta un enfoque descriptivo e inductivo, ya que se ocupa de analizar y sintetizar la información disponible en la literatura, con el objetivo de generar nuevas ideas y perspectivas (Sampieri, 2018). En este trabajo se llevó a cabo una búsqueda sistemática de literatura utilizando el enfoque descrito por Tranfield y Denyer (2009), que se centró en los factores que inciden en el establecimiento de empresas de base tecnológica en el ámbito universitario. Se diseñó un protocolo de búsqueda detallado y se optó por utilizar Scopus, una de las bases de datos bibliográficas más relevantes en el mundo académico actual (Pranckutė, 2021). Se aplicó la siguiente fórmula de búsqueda:

TITLE-ABS-KEY((creation OR generation OR development) AND (spin-off* OR spinoff* OR spin-out* OR spinout*) AND (universit* OR academ* OR "higher education") AND ("tech* transfer" OR "universit* industr* relation*" OR "knowledge transfer" OR "business models")).

La ecuación utilizada en esta búsqueda bibliográfica incluye términos como "creation", "generation" y "development" para referirse a los procesos de creación, generación o desarrollo de *spin-offs* de origen universitario, referenciadas con los términos "spin-off*", "spinoff*", "spin-out*", "spinout*", "universit*", "academ*" y "higher education". También se incluyen expresiones como "tech* transfer", "universit* industr* relation*", "knowledge transfer" y "business models" para buscar documentos relacionados con la transferencia tec-

nológica o de conocimiento, así como con la relación universidad-industria mediante *spin-offs*, ya que estos términos se encuentran unidos mediante el conector "AND". Se utilizó el truncador (*) para incluir todas las variaciones de estos términos.

La búsqueda inicial sin restricciones de idioma, tipo de documentos o áreas de conocimiento arrojó 433 archivos de la base de datos Scopus desde 1976 hasta 2023. Sin embargo, para centrarse en la literatura más reciente, siguiendo los planteamientos de López et al. (2023), se refinó la búsqueda considerando los estudios publicados desde 2010 hasta la fecha, lo que arrojó 330 documentos. Luego, se seleccionaron 58 trabajos que se consideraron los más relevantes y afines al tema de estudio; se seleccionaron solo aquellos trabajos en los que se analizan los diferentes factores que pueden influir en la creación de una empresa de base tecnológica *spin-off* universitaria. Además, se incluyeron 21 documentos por bola de nieve, es decir, se revisaron los documentos que más se citaban en la literatura consultada, y que eran relevantes para la investigación, estos fueron publicados a partir de 2010 y provenían de bases de datos diferentes a Scopus, incluyendo trabajos importantes para la investigación, pero que no fueron encontrados con la ecuación inicial. Esto resultó en un total de 79 documentos. El proceso de búsqueda detallado se representa en la Figura 1.

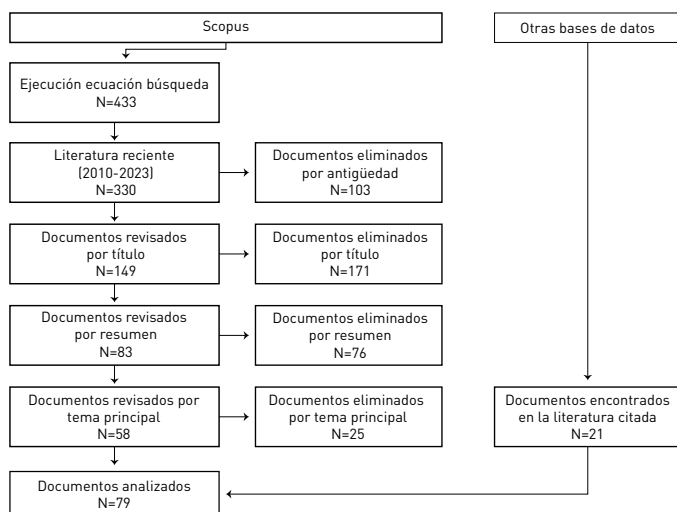


Figura 1. Proceso búsqueda bibliográfica.
Fuente: elaboración propia.

4. Resultados y discusión

Tras analizar los documentos seleccionados para esta investigación y considerar diversas perspectivas sobre la generación de *spin-offs* universitarias, se han identificado cuatro niveles de recursos y capacidades que influyen en la creación de estas empresas de base tecnológica.

En primer lugar, el contexto externo, que aborda los aspectos macroambientales que pueden afectar la

iniciativa empresarial. En segundo lugar, el contexto interno, que se refiere solo al emprendimiento académico y se ve influenciado por varios aspectos institucionales (Vega-Gomez et al., 2018). En tercer lugar, se encuentra el contexto individual del emprendedor-creador, que incluye las características personales que influyen en la posibilidad de crear un *spin-off*, ya sean de naturaleza biológica, cognitiva, resultado de la interacción social o de carácter psicológico (Prodan y Drnovsek, 2010). Por último, el contexto propio de la *spin-off*, que se refiere a la empresa y a la actividad empresarial que persigue (Helm y Mauroner, 2007). Estos niveles se explican en las siguientes secciones.

4.1 Nivel externo a la institución educativa

La inclusión de recursos y capacidades del entorno externo a la universidad abarca factores como instrumentos normativos gubernamentales, financiación y contexto social.

4.1.1 Políticas públicas

Las regulaciones gubernamentales son recursos críticos para la creación de *spin-offs* y su contribución al desarrollo económico local. Estas normas tienen un impacto significativo en la relación entre el Gobierno y los actores involucrados en la comercialización de la investigación, así como en la regulación del emprendimiento y el apoyo financiero a través de subvenciones y fondos públicos, lo que puede influir en la viabilidad y la creación de estas empresas de base tecnológica (Castro-Rodríguez et al., 2020). Sin embargo, estas políticas pueden tener un efecto negativo en los recursos físicos disponibles, los flujos de conocimiento entre organizaciones, la demanda de inversiones y la formación de alianzas con actores empresariales (Odei y Novak, 2023).

Además, se ha demostrado que la influencia gubernamental en la creación de *spin-offs* puede variar según la región. Por ejemplo, países como Estados Unidos o China ofrecen incentivos fiscales y financieros para fomentar la creación de *spin-offs* y la comercialización de la investigación (Zhou y Wang, 2023), mientras que otros países como Colombia pueden tener regulaciones más restrictivas que limitan el potencial de estas empresas (Li et al., 2022).

En consecuencia, se subraya que estas regulaciones no tienen un efecto uniforme, ya que pueden tener consecuencias positivas y negativas, resultados similares a los encontrados por Hossinger et al. (2020). Además, se resalta la importancia de un enfoque cuidadoso y estratégico en la formulación de políticas públicas, reconociendo que la creación de *spin-offs* universitarias es un motor clave para la innovación, pero su éxito depende en gran medida del marco normativo y el contexto específico de cada entidad geográfica.

4.1.2 Fuentes de financiamiento

En cuanto a los recursos financieros para la creación de *spin-offs* académicas, diversos estudios han encontrado resultados contradictorios. Por un lado, [Iacobucci et al. \(2021\)](#) señalan que la financiación destinada a la investigación, ya sea de origen público o privado, tiene un efecto positivo significativo en la creación de estas empresas. Esto es respaldado por el estudio de [Neves y Franco \(2018\)](#), quienes demuestran que la colaboración entre la academia y la industria puede impulsar la creación de *spin-offs* universitarias.

Por otro lado, [Ramaciotti y Rizzo \(2015\)](#) no encontraron una relación significativa entre la financiación y la creación de *spin-offs* académicas. Incluso, [Lauto et al. \(2022\)](#) y [Lucci \(2021\)](#) hallaron que la financiación de compañías privadas puede tener un impacto negativo, ya que puede incentivar a los académicos a vender sus conocimientos al sector privado en lugar de crear empresas propias. Además, estas *spin-offs* pueden encontrar obstáculos al tratar de acceder a otros tipos de financiación, como la de ángeles inversionistas o capital de riesgo, ya que estos inversores, por lo general, no se involucran en las primeras etapas de creación de la empresa debido a la alta incertidumbre y la asimetría de información ([Fu et al., 2022](#)).

En consecuencia, esta investigación agrega una valiosa perspectiva al campo al abordar la complejidad de cómo los recursos financieros, tanto públicos como privados, y la colaboración con la industria, pueden influir en la creación y éxito de *spin-offs* académicas, y cómo el acceso a diferentes formas de financiamiento puede ser un factor crítico en este proceso. Además, al reconocer y analizar las contradicciones en los hallazgos previos, el estudio contribuye a una comprensión completa y matizada del tema.

4.1.3 Contexto social

Asimismo, se indica que las capacidades que se desarrollan gracias al entorno empresarial pueden tener un papel determinante en la creación de *spin-offs* universitarias. La presencia de un ambiente propicio para la empresa, incluyendo la disponibilidad de personas con actitudes favorables y la existencia de economías de aglomeración, puede influir en las intenciones empresariales de los investigadores y promover de manera significativa la creación de estas empresas. Además, estas condiciones pueden explicar la variación en la formación de *spin-offs* académicas en las distintas regiones ([Hossinger et al., 2020](#)).

Por otro lado, la ubicación geográfica de la empresa, el comportamiento de los operadores financieros y la presencia de parques científicos pueden influir en la demanda de la invención y afectar tanto la creación como la supervivencia de la *spin-off* universitaria. Por lo tanto, la ubicación de la empresa, sobre todo en el país donde opera, puede influir en los obstáculos a los que se enfrenta durante su ciclo de vida ([Messeni-Petruzzelli y Murgia, 2022](#)).

Hallazgos diferentes a los encontrados por [Maldaner y Fiorin \(2018\)](#), quienes recomiendan centrarse en aspectos fragmentados del contexto, mientras que el presente trabajo ha integrado de manera sistemática múltiples dimensiones como el entorno empresarial, los factores geográficos y financieros y la influencia de parques científicos, lo que aporta una perspectiva más completa sobre los posibles determinantes y obstáculos que inciden en la formación y supervivencia de las *spin-offs* universitarias.

Los factores externos anteriores se consolidan en la [Tabla 3](#).

4.2 Nivel interno a la institución universitaria

En el entorno universitario, existen recursos, normativas, cursos de formación y oficinas de transferencia que pueden incentivar las actividades de transferencia.

4.2.1 Características de la universidad

Las universidades emprendedoras poseen características distintivas que les permiten adaptarse a los cambios del entorno, como contar con una estructura de gestión flexible, tener una diversificación financiera que disminuye su dependencia de una única fuente de recursos y poseer un cuerpo docente motivado a emprender ([Pérez-Hernández et al., 2021](#)). Además, se ha demostrado que las universidades que se enfocan en la investigación aplicada y la cooperación industrial tienen una mayor tendencia a participar en actividades de transferencia de tecnología ([Hossinger et al., 2020](#)).

Por otro lado, de acuerdo con [Vetoshkina et al. \(2022\)](#), las universidades que tienen una sólida base de recursos financieros, humanos, físicos y tecnológicos tienen mayores facilidades para desarrollar *spin-offs*, ya que esto influye en las decisiones empresariales de los académicos e incide en el proceso de emprendimiento. Por ejemplo, a medida que aumenta el número de patentes, incrementa la capacidad de la universidad para obtener financiamiento y crear redes para iniciar nuevos negocios ([Migliori y de Luca, 2019](#)).

Asimismo, las universidades que invierten una gran cantidad de recursos económicos en la comercialización de tecnologías tienen más probabilidades de crear *spin-offs*, ya que la acumulación de conocimientos genera habilidades para la creación de empresas, como las prácticas para proteger la idea empresarial, gestión y comercialización ([Minh y Van, 2022](#)).

Por otra parte, el tipo de institución, es decir, si es de carácter público o privado, puede influir en la creación de *spin-offs*, pues las universidades públicas dependen en gran medida de la financiación del Gobierno, mientras que las privadas reciben financiación directamente de los estudiantes y de otras fuentes, lo que hace que sean más eficientes en las iniciativas de comercialización de sus invenciones ([Dabić et al., 2022](#)).

Tabla 3. Factores del nivel externo.

Clasificación	Factores	Subfactores	Investigaciones
Recursos	Políticas públicas	Políticas creación <i>spin-off</i> Políticas de emprendimiento Políticas actividades I+D+i Políticas del sector económico	(Castro-Rodríguez et al., 2020) (Hossinger et al., 2020) (Odei y Novak, 2023) (Zhou y Wang, 2023)
Recursos financieros	Fuentes de financiamiento	Financiamiento público Financiamiento privado	(Iacobucci et al., 2021) (Sansone et al., 2021) (Uecke, 2012) (Neves y Franco, 2018) (Castro-Rodríguez et al., 2020) (Knockaert et al., 2010)
Recursos y capacidades dinámicas	Contexto social	Ambiente empresarial Economías de aglomeración Ubicación geográfica Operadores financieros Parques científicos o tecnológicos	(Hossinger et al., 2020) (Parmentola y Ferretti, 2018) (Maldaner y Fiorin, 2018)

Fuente: elaboración propia.

Estos hallazgos constituyen una contribución al entendimiento del ecosistema emprendedor universitario y ofrecen un marco para el diseño de estrategias que promuevan la innovación y el emprendimiento en el ámbito académico.

4.2.2 Políticas universitarias

En la literatura, se han identificado diversas categorías de normas institucionales que pueden actuar como motivadores para los profesores que deseen establecer una empresa *spin-off*. Estas categorías de normas pueden incluir tanto reglamentaciones generales, normativas que regulan específicamente las actividades de investigación, desarrollo e innovación, normas que rigen el emprendimiento y resoluciones que regulan los incentivos (Muscio et al., 2016). Diferentes estudios han demostrado que estas políticas ejercen una fuerte influencia en la propensión de las universidades a llevar a cabo actividades de transferencia tecnológica (Ramaciotti y Rizzo, 2015). De hecho, estos instrumentos normativos son considerados un recurso clave en los procesos de desarrollo de *spin-offs* (Migliori y de Luca, 2019).

En este contexto, la implementación de procedimientos claros y eficaces para la gestión de la propiedad intelectual (Pérez-Hernández et al., 2021), sistemas de recompensas que incentiven el emprendimiento (Calderón-Hernández et al., 2020), el acceso a recursos financieros, la facilitación de la participación de los investigadores en actividades de transferencia (Beraza y Rodríguez, 2010), así como el desarrollo de habilidades empresariales en la comunidad universitaria (Rasmussen y Wright, 2015), son factores regulatorios que pueden impulsar la creación de empresas *spin-offs* de origen universitario.

Además, la teoría institucional establece que es probable que los emprendedores que lanzan *spin-offs* universitarias adapten su comportamiento y modelo estratégico de acuerdo con el marco institucional formal e informal al que están expuestos. Los científicos universitarios también consideran si la actividad

empresarial es recompensada, tanto a nivel social como económico, antes de optar por participar en la creación de empresas derivadas. Por lo tanto, para aumentar las posibilidades de que se creen empresas de base tecnológica, se debe considerar el contexto institucional en el que se encuentran inmersos los actores involucrados. Un ejemplo de ello es el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), en el que la creación de *spin-offs* se ha institucionalizado a través de un conjunto interrelacionado de participantes tanto dentro como fuera de la universidad, que se ha desarrollado a lo largo de varias décadas (Fini et al., 2017).

4.2.3 Educación en emprendimiento

En el contexto universitario, la educación en emprendimiento se percibe como una estrategia integral que combina consultoría, educación, entrenamiento e investigación, y que proporciona un conocimiento complementario sobre las temáticas necesarias para desenvolverse adecuadamente en un ecosistema empresarial (Belitski y Aginskaya, 2018). Los cursos de emprendimiento pueden fomentar actitudes e intenciones emprendedoras en la comunidad universitaria, fomentar una cultura emprendedora y desarrollar competencias empresariales esenciales para buscar oportunidades y promover ideas, lo que a su vez puede impulsar la creación de *spin-offs* universitarias (Kwong et al., 2022).

Estos cursos de emprendimiento pueden incluir una variedad de contenidos, desde la ideación hasta la elaboración de modelos de negocios y la gestión financiera. Estos cursos también pueden estar diseñados para fomentar la creatividad y el pensamiento crítico, mejorar las habilidades de comunicación y liderazgo y ofrecer oportunidades prácticas para la aplicación de habilidades empresariales en proyectos reales (Kuratko, 2017).

Cabe señalar que los programas de educación en emprendimiento pueden incluir una red de mentores empresariales y expertos en la industria que brinden apoyo

y orientación a los estudiantes y profesores interesados en la creación de *spin-offs* universitarias. Estos mentores pueden proporcionar retroalimentación y perspectivas importantes sobre la viabilidad de las ideas empresariales y el desarrollo de planes de negocio sólidos (Franco-Leal et al., 2016).

Estos hallazgos no solo fortalecen el conocimiento teórico, sino que también enfatizan la aplicación práctica de habilidades empresariales en proyectos reales, ofrecen un marco innovador para comprender y promover la creación de *spin-offs* universitarias y destacan la importancia de la educación en emprendimiento integral, apoyada por una red de mentores.

4.2.4 Oficinas de transferencia OTT

En la actualidad, las universidades han puesto en marcha diversas estrategias para impulsar la transferencia de conocimiento y tecnología, y una de ellas es la creación de las Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT). La misión principal de estas oficinas es la valorización de los resultados de la investigación mediante la protección de la propiedad intelectual a través de patentes y licencias, la promoción de la investigación colaborativa, la creación de laboratorios conjuntos y la fundación de *spin-offs* académicas. De esta manera, se busca que los resultados de la investigación científica se traduzcan en innovaciones y productos que puedan ser comercializados y así generar un impacto económico (Iacobucci et al., 2021).

Estas unidades organizativas tienen una función importante en la promoción de la transferencia, pues no solo se centran en la valorización de los resultados de la investigación, sino que también brindan apoyo en la identificación

de oportunidades de mercado y en la promoción de la actividad emprendedora entre los académicos (Migliori y de Luca, 2019). Además, estas oficinas pueden desempeñar un papel importante en la obtención de recursos iniciales para estas empresas, como la financiación gubernamental y la inversión de capital privado (Rasmussen y Wright, 2015). Al actuar como intermediarios tecnológicos, las OTT pueden mejorar la colaboración entre universidad-industria-Gobierno, lo que puede llevar a promover el desarrollo de ideas empresariales entre los académicos (Papaderos y Bücken, 2023).

Investigaciones empíricas han demostrado que diversos factores relacionados con las OTT de las universidades influyen de manera significativa en la generación de *spin-offs* académicas. Entre estos factores se encuentran la existencia, la edad, la cantidad y el perfil de los empleados de la OTT, así como su experiencia en el área (Ramaciotti y Rizzo, 2015). Estos hallazgos sugieren que las *spin-offs* universitarias se ven influenciadas por la capacidad de las universidades para transferir su conocimiento y por la eficacia de las OTT y su equipo de trabajo, el cual debe contar con expertos en diversas áreas, como la industria de las *spin-offs*, la creación de empresas y los abogados de propiedad intelectual (Uecke, 2012).

Los anteriores factores se encuentran en la Tabla 4.

4.3. Nivel propio del emprendedor

Hace referencia a las características de los fundadores de la *spin-off* e incluye variables relacionadas con recursos intangibles del capital humano y las capacidades desarrolladas por la experiencia, gracias a la cultura emprendedora o a las relaciones sociales.

Tabla 4. Factores del nivel interno de la universidad.

Clasificación	Factores	Subfactores	Investigaciones
Capacidades estáticas y dinámicas	Características universidad	Tipo institución (pública o privada) Gestión universitaria	(Pérez-Hernández et al., 2021) (Migliori y de Luca, 2019) (Hossinger et al., 2020)
Recursos financieros, humanos, físicos		Recursos financieros Cultura emprendedora Número de patentes Estatus Proyectos investigación aplicada Cooperación con la industria	(Leih y Teece, 2016) (Minh y Van, 2022) (Berbegal-Mirabent et al., 2015)
Recursos	Políticas universitarias	Reglamentación general Normativas actividades I+D+i Normas emprendimiento institucional Normas creación <i>spin-offs</i> Normas de incentivos económicos	(Muscio et al., 2016) (Ramaciotti y Rizzo, 2015) (Migliori y de Luca, 2019) (Pérez-Hernández et al., 2021) (Hossinger et al., 2020) (Beraza y Rodríguez, 2010) (Fini et al., 2017)
Recursos	Formación en emprendimiento	Cursos de formación en emprendimiento	(Belitski y Aginskaya, 2018) (Sansone et al., 2021) (Kuratko, 2017) (Franco-Leal et al., 2016)
Recursos y capacidades	Oficinas de Transferencia Tecnológica (OTT)	Existencia OTT universitaria Características OTT Equipo de trabajo OTT	(Iacobucci et al., 2021) (Migliori y de Luca, 2019) (Rasmussen y Wright, 2015) (Belitski y Aginskaya, 2018) (Ramaciotti y Rizzo, 2015) (Jung y Kim, 2018)

Fuente: elaboración propia.

4.3.1 Motivaciones

En la investigación actual se ha empleado la teoría del comportamiento planificado para analizar las intenciones de diferentes actores, como profesores, estudiantes y administrativos, en relación con la creación de *spin-offs*. Los resultados indican que la difusión de tecnología en la comunidad es la principal motivación detrás de la creación de estas empresas, lo que genera valor para la sociedad (Pattnaik et al., 2023). Se encontraron motivaciones adicionales como el beneficio personal, la obtención de más recursos para continuar investigando y el reconocimiento (Vega-Gomez et al., 2018). Se concluye que el espíritu emprendedor del investigador, en términos de recursos intangibles del capital humano, tiene un alto poder explicativo en la decisión de crear *spin-offs* (Hossinger et al., 2020).

Estos hallazgos son importantes porque destacan la importancia de considerar no solo las motivaciones extrínsecas financieras, sino también las no financieras intrínsecas que impulsan a los investigadores a crear empresas derivadas de su investigación. Además, el enfoque basado en la teoría del comportamiento planificado ofrece una perspectiva complementaria, no encontrada en la literatura revisada, lo que enriquece el entendimiento de los factores que inciden en la formación de *spin-offs* universitarias y proporcionan una base sólida para futuras políticas orientadas a fomentar la innovación emprendedora.

4.3.2 Características demográficas

Se han identificado variables demográficas que influyen en la tendencia del académico a crear *spin-offs*, entre ellas se encuentra el género, la edad, la formación académica, la facultad, el campo científico y la trayectoria investigativa. Por ejemplo, estudios realizados por Neves y Franco (2018) indican que la facultad en la que trabaja el personal académico puede afectar la probabilidad de que se involucre en la creación de *spin-offs*. Por su parte, Vega-Gomez et al. (2018) encontraron que la formación académica y la edad influyen en esta tendencia.

Por otro lado, Hossinger et al. (2020) encontraron que los académicos que trabajan en áreas de investigación aplicada como la ingeniería tienden a participar en todo tipo de actividades empresariales, incluyendo la creación de nuevas empresas, mientras que los académicos en las disciplinas de las ciencias sociales y la educación prefieren participar en actividades comerciales informales, como la consultoría y la investigación por contrato. Estos hallazgos resaltan la necesidad de considerar la diversidad del personal y las particularidades de sus áreas de trabajo al diseñar políticas que fomenten la creación de *spin-offs* universitarias.

Sin embargo, hasta la fecha no se ha encontrado evidencia que indique una relación significativa entre estas variables y el éxito y desempeño de una empresa de

base tecnológica, como se indica en el estudio de Pattnaik et al. (2023). Ciertas características demográficas como el prestigio de los investigadores pueden ser útiles para asegurar financiamiento para la empresa, pues un emprendedor con mayor prestigio puede tener mayor credibilidad en el mercado y, por lo tanto, reducir los problemas de asimetría de información, lo que puede facilitar la obtención de financiamiento privado de capital o de inversionistas ángeles, como se explica en el estudio de Rodeiro-Pazos et al. (2012).

4.3.3 Experiencia personal

Investigaciones han demostrado que la experiencia laboral previa en la industria es una variable significativa para el éxito de las empresas *spin-off* universitarias. Los investigadores que han trabajado en la industria y los grupos de investigación que poseen experiencia en un sector económico específico cuentan con redes establecidas y tienen mayor capacidad para integrar el conocimiento tecnológico con el mercado, lo que a su vez contribuye al éxito de la empresa derivada. Estos hallazgos han sido reportados por Rasmussen y Wright (2015), quienes encontraron que la experiencia laboral industrial previa desarrolla un conjunto de habilidades que favorece el desarrollo de una empresa *spin-off*.

Se ha demostrado que la experiencia laboral previa en la industria también puede aumentar la probabilidad de obtener financiación para la empresa *spin-off*. Los inversores y las entidades de financiamiento valoran la experiencia en la industria, ya que esta indica que los creadores de la *spin-off* tienen conocimientos prácticos sobre el mercado (Lenzer y Kulczakowicz, 2021).

En consonancia con la importancia de la experiencia profesional en el éxito de las *spin-offs* universitarias, Sansone et al. (2021) encontraron que variables como el número de publicaciones, la experiencia previa en invenciones y el prestigio investigativo están fuertemente correlacionados con la actividad de creación de *spin-offs* en las universidades.

A diferencia de investigaciones previas, revisadas en este estudio, estos hallazgos demuestran que investigadores con un trasfondo industrial sólido y redes establecidas poseen una capacidad superior para fusionar el conocimiento tecnológico con el mercado, lo que se traduce en un éxito significativamente mayor para la *spin-off* universitaria. Esta evidencia no solo aporta una comprensión sobre los impulsores del éxito en estas *spin-offs*, sino que también subraya la necesidad de considerar la experiencia laboral previa como un factor crucial en viabilidad financiera de estos emprendimientos.

4.3.4 Cultura emprendedora

Una cultura emprendedora es un estado social que se basa en suposiciones, creencias, significados y valores, en los que la actividad empresarial es vista como posible,

aceptable y deseable. Dicha cultura puede influir en la forma en que los miembros de la comunidad universitaria perciben y valoran el emprendimiento, lo que a su vez puede afectar la creación de *spin-offs* universitarias (Hossinger et al., 2020).

También se ha encontrado que las universidades que fomentan una cultura emprendedora tienen mayores tasas de actividad empresarial y de creación de empresas *spin-off*. Los miembros de la comunidad universitaria con una mentalidad emprendedora pueden tener más probabilidades de buscar oportunidades empresariales y obtener los recursos y el apoyo necesario para llevar a cabo estas ideas (Huyghe y Knockaert, 2015).

Estos resultados son contrarios a los encontrados por Cao y Shi (2021), pues estos hallazgos profundizan en el impacto de las creencias y valores arraigados en la cultura emprendedora, y demuestran que no solo influyen en la percepción y valoración del emprendimiento, sino que también desencadenan un efecto significativo en la creación de *spin-offs* universitarias.

4.3.5 Relaciones sociales

Según diferentes estudios, la creación de redes, tanto profesionales como personales, puede aumentar la disposición a establecer *spin-offs* académicas. Las redes profesionales pueden proporcionar acceso a inversionistas externos y compensar la falta de conocimiento de mercado y recursos financieros de los académicos, lo que facilita la conexión con posibles socios comerciales y clientes. Además, las relaciones establecidas con otras organizaciones, centros de investigación e institutos de transferencia de tecnología pueden proporcionar recursos y habilidades gerenciales o de mercado que no están

presentes en la *spin-off*, especialmente necesarias en la primera fase de arranque (Rasmussen y Wright, 2015). Las redes personales, por otro lado, pueden proporcionar apoyo emocional y fomentar la comercialización de investigaciones (Saoula et al., 2023).

Es importante destacar que estas relaciones no solo tienen una función transaccional, sino que también pueden tener un impacto en la cultura emprendedora de la universidad. La colaboración entre académicos y empresarios puede generar una cultura de emprendimiento, lo que a su vez fomenta la creación de nuevas empresas y el éxito de las ya establecidas.

Esto en contraposición a estudios anteriores, como los de Hossinger et al. (2020), pues se identifica como subfactor diferenciador la influencia significativa de las redes en la creación y consolidación de empresas derivadas de la academia, lo que destaca no solo la importancia de las relaciones interpersonales en el proceso emprendedor, sino que también subraya su impacto en la cultura emprendedora de la institución educativa, y proporciona, por tanto, una nueva perspectiva para la comprensión de factores determinantes en la formación exitosa de *spin-offs* universitarias.

Los anteriores factores propios del emprendedor-creador se consolidan en la Tabla 5.

4.4 Nivel propio de la empresa *spin-off* universitaria

Este grupo de factores está relacionado con recursos organizacionales de la propia empresa y de la invención a transferir, así como las capacidades desarrolladas gracias a la industria. Cabe resaltar que, en la mayoría de los trabajos empíricos revisados en esta investigación, estos factores no han sido analizados a profundidad.

Tabla 5. Factores propios del emprendedor.

Clasificación	Factores	Subfactores	Investigaciones
Recursos intangibles	Motivaciones	Motivación intrínseca Motivación extrínseca	(Pattnaik et al., 2023) (Sansone et al., 2021) (Vega-Gomez et al., 2018) (Hossinger et al., 2020)
Recursos	Características demográficas	Género Edad Formación académica Facultad Campo científico Trayectoria investigativa Prestigio	(Neves y Franco, 2018) (Vega-Gomez et al., 2018) (Hossinger et al., 2020) (Rodeiro-Pazos et al., 2012) (Rasmussen y Wright, 2015)
Capacidades	Experiencia	Experiencia investigativa Experiencia en la industria	(Rasmussen y Wright, 2015) (Lenzer y Kulczakowicz, 2021) (Sansone et al., 2021)
Capacidades	Cultura emprendedora	Antecedentes de emprendimiento en el entorno	(Cao y Shi, 2021) (Huyghe y Knockaert, 2015)
Capacidades	Relaciones sociales	Redes personales Redes profesionales	(Rasmussen y Wright, 2015) (Saoula et al., 2023) (Hossinger et al., 2020)

Fuente: elaboración propia.

4.4.1 Naturaleza spin-off

Según [Maldaner y Fiorin \(2018\)](#), los recursos organizacionales son un aspecto importante para considerar en el proceso de creación de *spin-offs* académicas. En este sentido, el tipo de spin-off a crear (independiente, vinculada, alianza estratégica, subsidiaria) y la relación que esta tenga con la universidad pueden influir significativamente en el éxito de la creación de la empresa derivada. Por ejemplo, una spin-off vinculada puede tener acceso a los recursos y conocimientos de la universidad, lo que puede ser ventajoso en la fase inicial de la empresa. Por otro lado, una spin-off independiente puede tener más autonomía y libertad en la toma de decisiones, pero podría enfrentar mayores desafíos en la obtención de recursos y financiación. Es importante tener en cuenta que la elección del tipo de spin-off debe estar en línea con los objetivos y recursos disponibles de la universidad y de los académicos involucrados en la creación de la empresa.

Dado que muchas de las tecnologías que se buscan transferir mediante *spin-offs* universitarias se encuentran en etapas iniciales y que gran parte del conocimiento incorporado es de naturaleza implícita, es fundamental que el investigador participe activamente en el desarrollo de la empresa, ya que esto puede favorecer su introducción en el mercado ([Beraza y Rodríguez, 2010](#)). De igual manera, se ha encontrado que la creación de *spin-offs* universitarias puede ser influenciada positivamente por el equipo fundador, sobre todo si es interdisciplinario. Según un estudio de [Castro-Rodríguez et al. \(2020\)](#), contar con un equipo fundador diverso en términos de habilidades y experiencia puede aumentar la capacidad de la empresa para abordar desafíos complejos y promover la innovación. Esto se debe a que la diversidad de conocimientos y perspectivas en el equipo puede impulsar la creatividad y fomentar el pensamiento crítico, lo que a su vez puede llevar a soluciones más efectivas.

4.4.2 Características de la invención

Las *spin-offs* académicas suelen basarse en desarrollos tecnológicos en etapas tempranas que proporcionen un valor significativo a los clientes y que no son mera duplicación de tecnologías existentes. Es recomendable que estas tecnologías sean de propósito general, que ofrezcan aplicaciones en múltiples campos, para diversificar los riesgos y amortizar los costos. Esta flexibilidad permite a los emprendedores ajustar la explotación a los recursos disponibles en cada momento y, de esta manera, gestionar mejor el proceso de creación, para ayudar a la empresa a superar los desafíos de la competencia y las barreras de entrada en el mercado ([Odei y Novak, 2023](#)).

En el contexto de la creación de *spin-offs* académicas, es fundamental que las tecnologías que se transfieren

a estas empresas estén protegidas mediante secretos industriales o patentes interrelacionadas. Esto se debe a que la protección de propiedad intelectual se convierte en una ventaja competitiva importante, ya que reduce el riesgo de que los competidores imiten la tecnología y la exploten antes de que la nueva empresa pueda hacerlo ([Beraza y Rodríguez, 2010](#)). Por lo general, la transferencia formal de tecnología de la universidad a la spin-off se lleva a cabo mediante la transferencia de patentes o la firma de un acuerdo de licencia ([Knockaert et al., 2010](#)). Resultados similares a los encontrados por [Leih y Teece \(2016\)](#), quienes encontraron que una fuerte protección de la propiedad intelectual de las invenciones académicas mediante patentes puede favorecer la creación de *spin-offs*.

4.4.3 Industria de la spin-off

De acuerdo con [Rodeiro-Pazos et al. \(2012\)](#), algunas áreas de conocimiento tienen mayor propensión a desarrollar *spin-offs* universitarias que otras. Por ejemplo, la ingeniería se enfoca más en la investigación aplicada y tiene estrechas conexiones con la industria, lo que aumenta su inclinación hacia la comercialización de los resultados de la investigación. Esto se debe a que la ingeniería tiene una orientación más práctica y aplicada en comparación con otras áreas de la ciencia, como la física teórica o la matemática pura, que suelen tener una naturaleza más abstracta y teórica.

A su vez, en algunas industrias, sobre todo aquellas en las que los activos complementarios de marketing, distribución y producción son importantes para el funcionamiento de la empresa, la creación de *spin-offs* puede ser más difícil. Además, la creación de *spin-offs* es menos común en industrias en las que el tamaño promedio de las empresas es mayor, ya que las barreras de entrada aumentan y se requiere un mayor volumen de capital externo para comenzar a operar. La dificultad para conseguir estos capitales puede desalentar la creación de nuevas empresas en la industria ([Beraza y Rodríguez, 2010](#)).

En este sentido, para comprender los principales obstáculos que enfrentan los investigadores al crear una spin-off, es importante enfocarse dentro de un sector específico, hallazgos iguales a los encontrados por [Knockaert et al. \(2010\)](#).

Los factores propios de la spin-off ya explicados se consolidan en la [Tabla 6](#).

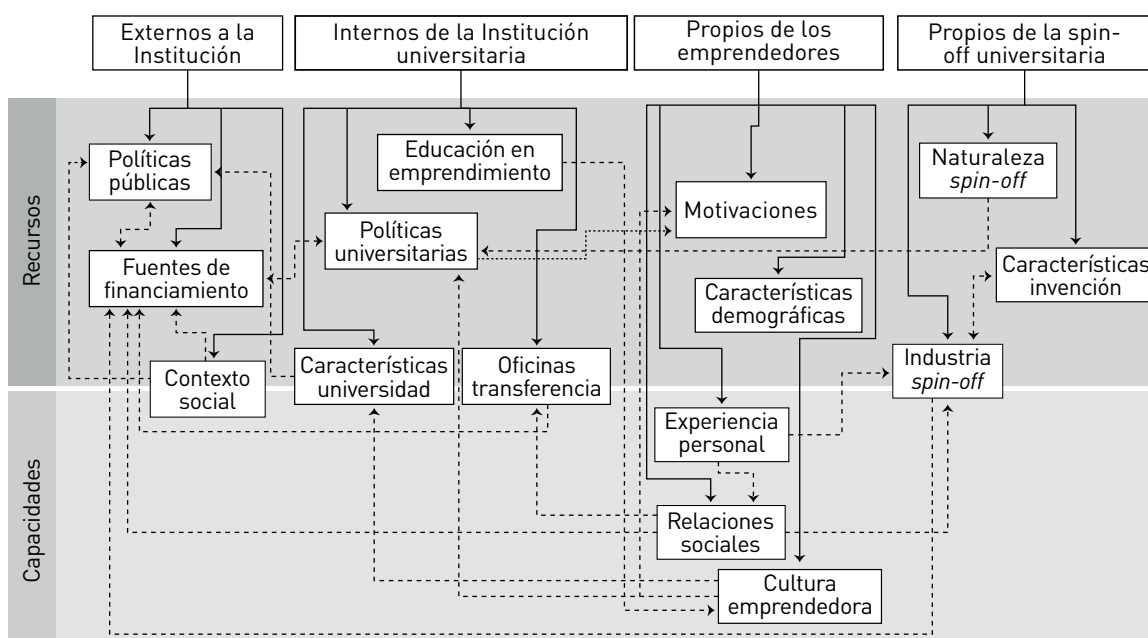
4.5 Modelo factores inciden proceso creación spin-off universitaria

Al consolidar los factores ya explicados, encontrados en los cuatro niveles, estos se integran en la [Figura 2](#), en la cual también se muestran las interrelaciones entre ellos.

Tabla 6. Factores propios de la spin-off.

Clasificación	Factores	Subfactores	Investigaciones
Recursos	Naturaleza empresa	Tipo de <i>spin-off</i> Implicación del investigador Equipo fundador	[Maldaner y Fiorin, 2018] [Beraza y Rodríguez, 2010] [Castro-Rodríguez et al., 2020]
Recursos	Características invención	Tecnologías para transferir Protección propiedad intelectual	[Beraza y Rodríguez, 2010] [Odei y Novak, 2023] [Leih y Teece, 2016] [Knockaert et al., 2010]
Recursos y capacidades	Industria	Sector económico	[Rodeiro Pazos et al., 2012] [Beraza y Rodríguez, 2010] [Knockaert et al., 2010]

Fuente: elaboración propia.

**Figura 2.** Factores que inciden en la creación de *spin-offs*.

Fuente: elaboración propia.

En consecuencia, el estudio revela que, en el ámbito de la generación de *spin-offs* universitarias, los factores exógenos cruciales comprenden las políticas gubernamentales, las fuentes de financiamiento y el contexto social. Estos hallazgos tienen implicaciones teóricas al subrayar la necesidad de un enfoque integral que considere variables macroeconómicas y sociopolíticas. En la práctica, resaltan la importancia de alinear las agendas gubernamentales con los objetivos de transferencia tecnológica de carácter académico, y es fundamental contar con fuentes de financiamiento adecuadas para el éxito de estas empresas derivadas de la academia. Estos resultados proporcionan orientaciones valiosas tanto para la formulación de políticas como para la comunidad científica y gubernamental interesada en fomentar la innovación y el desarrollo económico a partir de la academia.

En cuanto a los componentes incidentes en el ámbito interno de las universidades, destacan la promoción de la educación en emprendimiento, la formulación y aplicación

de políticas universitarias, las características intrínsecas de la institución —tales como tipología, dotación financiera, volumen de patentes, estatus institucional, entre otros— y la presencia y efectividad de oficinas de transferencia. Desde una perspectiva teórica, estos hallazgos aportan una luz sobre los determinantes en el surgimiento y consolidación de emprendimientos derivados del entorno universitario, que pueden ser una base conceptual para futuras investigaciones y modelaciones en el ámbito de la transferencia y la incubación en contextos académicos. En un plano práctico, este estudio ofrece una hoja de ruta inicial para formuladores de políticas, gestores universitarios y profesionales de la transferencia de tecnología, y les permite diseñar estrategias adaptativas para impulsar la creación de *spin-offs* universitarias, para catalizar la transferencia de conocimiento y tecnología hacia el sector empresarial y la sociedad en general.

Con relación a los factores propios de los emprendedores, se identificaron cinco fundamentales: motivaciones, características demográficas, experiencia personal,

relaciones sociales e influencia de la cultura emprendedora. Por ello, es importante que los investigadores consideren estos factores personales y profesionales al tomar la decisión de emprender para maximizar las posibilidades de éxito en la creación de *spin-offs*.

Por otro lado, otros factores que inciden en la creación de *spin-offs* universitarias son la naturaleza intrínseca de la *spin-off*, las características inherentes de las invenciones destinadas a ser transferidas y el sector industrial en el cual la empresa se desenvuelve. Estos componentes proporcionan una comprensión matizada de los determinantes que impulsan el surgimiento de entidades derivadas de la academia. Desde una perspectiva práctica, estos resultados otorgan a la comunidad científica una herramienta analítica para evaluar y fomentar el ecosistema de emprendimiento derivado de la academia, lo que, a su vez, puede catalizar la transferencia efectiva de tecnología y conocimiento; además, sugiere que las universidades y los investigadores trabajen de manera conjunta para que la creación de la *spin-off* esté alineada con sus objetivos y recursos, así como con las demandas del mercado y la industria en la que operará.

5. Conclusiones

El desarrollo de *spin-offs* universitarias requiere una combinación adecuada de factores de diversa índole. Los hallazgos de esta investigación destacan que la creación de estas *spin-offs* es influenciada por factores externos, como la regulación gubernamental, el financiamiento para actividades de innovación y la existencia de un entorno favorable para el surgimiento de empresas. También depende de características distintivas de las instituciones universitarias, tal y como la cultura emprendedora, las normas que fomentan la transferencia y el emprendimiento y la disponibilidad de recursos. Además, la creación de estas *spin-offs* puede estar influenciada por factores del investigador-creador como la motivación, el espíritu emprendedor, la experiencia laboral previa en la industria, la formación académica, la edad y la trayectoria investigativa. Se requiere una cuidadosa consideración de factores organizacionales enmarcados en la industria en la que se desempeña la empresa como el tipo de *spin-off*, el equipo fundador, de preferencia interdisciplinario, los mecanismos de protección de la propiedad intelectual y su mercado.

Desde una perspectiva teórica, este estudio ofrece una comprensión profunda de factores que inciden en la creación de *spin-offs* universitarias, y se destaca la interacción compleja entre elementos externos e internos, que proporcionan una base sólida para la formulación de teorías sobre el emprendimiento académico. Además, resalta la importancia de considerar el contexto institucional y personal en la creación de empresas derivadas de investigación. Desde un punto de vista práctico, tiene implicaciones para construir políticas y estrategias de apoyo a la innovación y emprendimiento en

el ámbito académico, pues se sugiere el fortalecimiento de la cultura emprendedora, el acceso a recursos financieros y la promoción de colaboraciones entre investigadores y entidades externas. Se subraya la necesidad de fomentar habilidades de gestión empresarial y la protección adecuada de la propiedad intelectual de invenciones universitarias. Estas recomendaciones pueden guiar tanto a universidades como a emprendedores en la creación exitosa de *spin-offs*.

Dentro de las limitaciones que posee este estudio se encuentra el uso solo de Scopus, lo que puede inducir al riesgo de perder información que no esté incluida en esa base de datos; no obstante, para reducir este riesgo se incluyó documentación mediante búsqueda bola de nieve proveniente de otras bases de datos. Sin embargo, se recomienda replicar este estudio con búsquedas en otras bases de datos como Web of Science y Ebsco para comparar los resultados. Otra limitación de este estudio es que, al depender solo de la literatura existente, no se puede probar la validez de los argumentos teóricos, por lo que se invita a la validación de los resultados con la ayuda de datos empíricos. En este sentido, en futuras líneas de investigación, sería pertinente profundizar en los factores identificados en esta revisión y explorar cómo pueden afectar la creación de *spin-offs* universitarias en diferentes contextos socioeconómicos y culturales de diferentes países o regiones, esto a través de estudios empíricos de carácter cualitativo y cuantitativo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Belitski, M. y Aginskaya, H. (2018). Defining academic spinoffs and entrepreneurial university. In *FGF Studies in Small Business and Entrepreneurship* (pp. 211-223). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-73509-2_11
- Beraza, J. M. y Rodríguez, A. (2010). Factores determinantes de la utilización de las *spin-offs* como mecanismo de transferencia de conocimiento en las universidades. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 16(2), 115-135.
[https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60115-4](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60115-4)
- Berbegal-Mirabent, J., Ribeiro-Soriano, D. E. y Sánchez García, J. L. (2015). Can a magic recipe foster university spin-off creation? *Journal of Business Research*, 68(11), 2272-2278.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.06.010>
- Bijedić, T., Schröder, C., Werner, A. y Chen, X. (2023). How do working conditions, network relationships, and institutional support offers effect entrepreneurial intentions of German university scientists? *Technovation*, 123, 102715.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102715>
- Bozeman, B. (2000). Technology transfer and public policy: A review of research and theory. In *Research Policy* (Vol. 29).
www.elsevier.nl/locate/reconbase
- Calderón-Hernández, G., Jiménez-Zapata, Y. A., & Serna-Gomez, H. M. (2020). Barriers to University Spin-Off Creation in an Emerging Context: An Institutional Theory of Organizations Approach. *Minerva*, 58(4), 625-650.
<https://doi.org/10.1007/s11024-020-09407-4>

- Cao, Z. y Shi, X. (2021). A systematic literature review of entrepreneurial ecosystems in advanced and emerging economies. *Small Business Economics*, 57(1), 75-110. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00326-y>
- Caputo, A., Charles, D. y Fiorentino, R. (2022). University spin-offs: Entrepreneurship, growth and regional development. *Studies in Higher Education*, 47(10), 1999-2006. <https://doi.org/10.1080/03075079.2022.2122655>
- Castro-Rodríguez, Á. M., Martínez-Ardila, H. E. y Camacho-Pico, J. A. (2020). Factores determinantes en la creación de Spin-off Universitarias. *Aibi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 19(1), 62-75. <https://doi.org/10.15649/2346030X.845>
- Dabić, M., Vlačić, B., Guerrero, M. y Daim, T. U. (2022). University spin-offs: The past, the present, and the future. *Studies in Higher Education*, 47(10), 2007-2021. <https://doi.org/10.1080/03075079.2022.2122656>
- Davidsson, P., Recker, J. y von Briel, F. (2020). External enablement of new venture creation: A framework. *Academy of Management Perspectives*, 34(3), 311-332. <https://doi.org/10.5465/amp.2017.0163>
- Fini, R., Fu, K., Mathisen, M. T., Rasmussen, E. y Wright, M. (2017). Institutional determinants of university spin-off quantity and quality: A longitudinal, multilevel, cross-country study. *Small Business Economics*, 48(2), 361-391. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9779-9>
- Fischer, B., Guerrero, M., Guimón, J. y Schaeffer, P. R. (2021). Knowledge transfer for frugal innovation: Where do entrepreneurial universities stand? *Journal of Knowledge Management*, 25(2), 360-379. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2020-0040>
- Franco-Leal, N., Soetanto, D. y Camelo-Ordaz, C. (2016). Do they matter? The role of non-academics in the internationalization of academic spin-offs. *Journal of International Entrepreneurship*, 14(3), 410-440. <https://doi.org/10.1007/s10843-016-0184-x>
- Fu, X. M., Harrison, R. T. y Li, D. F. (2022). Venture capital investment in university spin-offs: Evidence from an emerging economy. *Journal of Corporate Finance*, 74, 102197. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2022.102197>
- Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of Management Review*, 10(4), 696-706. <https://doi.org/10.5465/amr.1985.4279094>
- Helm, R. y Mauroner, O. (2007). Success of research-based spin-offs. State-of-the-art and guidelines for further research. *Review of Managerial Science*, 1(3), 237-270. <https://doi.org/10.1007/s11846-007-0010-x>
- Hossinger, S. M., Chen, X. y Werner, A. (2020). Drivers, barriers and success factors of academic spin-offs: A systematic literature review. *Management Review Quarterly*, 70(1), 97-134. <https://doi.org/10.1007/s11301-019-00161-w>
- Huyghe, A. y Knockaert, M. (2015). The influence of organizational culture and climate on entrepreneurial intentions among research scientists- Springer. *The Journal of Technology Transfer*, 40(1), 138-160. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9333-3>
- Iacobucci, D., Micozzi, A. y Piccaluga, A. (2021). An empirical analysis of the relationship between university investments in Technology Transfer Offices and academic spin-offs. *R&D Management*, 51(1), 3-23. <https://doi.org/10.1111/radm.12434>
- Jung, H., & Kim, B.-K. (2018). Determinant factors of university spin-off: the case of Korea. *The Journal of Technology Transfer*, 43(6), 1631-1646. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9571-2>
- Knockaert, M., Spithoven, A. y Clarysse, B. (2010). The knowledge paradox explored: What is impeding the creation of ICT spin-offs? *Technology Analysis & Strategic Management*, 22(4), 479-493. <https://doi.org/10.1080/09537321003714535>
- Kuratko, D. F. (2017). Corporate entrepreneurship 2.0: Research development and future directions. *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 13(6), 441-490. <https://doi.org/10.1561/03000000082>
- Kwong, C., Cheung, C., Bhattarai, C. y Fieldhouse, S. (2022). How entrepreneurial are social entrepreneurship education providers? The role of universities' entrepreneurial ecosystems in the provision of elective social entrepreneurship courses to business students. *Studies in Higher Education*, 47(5), 1046-1056. <https://doi.org/10.1080/03075079.2022.2055319>
- Lauto, G., Salvador, E. y Visintin, F. (2022). For what they are, not for what they bring: The signaling value of gender for financial resource acquisition in academic spin-offs. *Research Policy*, 51(7), 104554. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104554>
- Leih, S. y Teece, D. (2016). Campus leadership and the entrepreneurial university: A dynamic capabilities perspective. *Academy of Management Perspectives*, 30(2), 182-210. <https://doi.org/10.5465/amp.2015.0022>
- Lenzer, J. y Kulczakowicz, P. (2021). Fueling spin-offs: Case studies of university-based technology start-up funding. *Technology & Innovation*, 22(1), 29-40. <https://doi.org/10.21300/21.4.2021.4>
- Li, E., Xu, Y., Ren, S. y Lee, J. (2022). Spin-Offs, innovation spillover and the formation of agricultural clusters: The case of the vegetable cluster in Shouguang city, Shandong Province, China. *Land*, 11(2), 279. <https://doi.org/10.3390/land11020279>
- López, Y. M. E., Ramírez, D., Hernández, A. y Casas, A. S. (2023). Mapeo científico de la investigación a nivel mundial sobre riqueza socioemocional y empresas familiares. *Estudios Gerenciales*, 233-247. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2023.167.5656>
- Lucci, L. (2021). Meso e macro determinants of the entrepreneurial success in university spin-offs. *Advances in Management and Applied Economics*, 74-84. <https://doi.org/10.47260/amae/1214>
- Maldaner, L. F. y Fiorin, F. S. (2018). An analysis framework of corporate spin-off creation focused on parent company: A case study of a traditional industrial company from the state of Rio Grande Do Sul, south of Brazil. *BASE-Revista de Administração e Contabilidade Da Unisinos*, 15(1), 56-67. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337258164006>
- Messeni-Petruzzelli, A. y Murgia, G. (2022). The regional impact of spin-offs' innovative activity: Unveiling the effect of scientific knowledge and parent university's specialization. [Does Good Science Lead to Valuable Knowledge ... - PubsOnLine] *Studies in Higher Education*, 47(10), 2088-2100. <https://doi.org/10.1080/03075079.2022.2122661>
- Migliori, S. y de Luca, F. (2019). Resources and Capabilities for Academic Spin-Offs' Development. An Empirical Analysis of the Italian Context. In *Studies in Systems, Decision and Control* (Vol. 179, pp. 355-371). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00084-4_20
- Minh, N. D. y Van, T. T. H. (2022). Spin-Off and Commercialization of university researches. *Open Journal of Social Sciences*, 10(01), 256-266. <https://doi.org/10.4236/jss.2022.101021>
- Morales-Gualdrón, S. T. (2020). Una mirada a la evolución de la creación de spin-offs académicas en países Iberoamericanos: los casos de España y Colombia. [Tec Empresarial - scielo.sa.cr] *Tec Empresarial*, 14(2), 32-46. <https://doi.org/10.18845/te.v14i2.5093>
- Muscio, A., Quaglione, D. y Ramaciotti, L. (2016). The effects of university rules on spinoff creation: The case of academia in Italy. *Research Policy*, 45(7), 1386-1396. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.04.011>
- Neves, M. y Franco, M. (2018). Academic spin-off creation: Barriers and how to overcome them. *R&D Management*, 48(5), 505-518. <https://doi.org/10.1111/radm.12231>
- Odei, M. A. y Novak, P. (2023). Determinants of universities' spin-off creations. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 36(1), 1279-1298. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2086148>
- Papaderos, A. E. y Bücken, O. (2023). *The Technology Transfer Office as Facilitator Between Researchers and Investors: A German Perspective* (pp. 303-319). https://doi.org/10.1007/978-3-031-16993-9_16
- Parmentola, A. y Ferretti, M. (2018). Stages and trigger factors in the development of academic spin-offs. *European Journal of Innovation Management*, 21(3), 478-500. <https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2017-0159>
- Pattnaik, S., Mmbaga, N., White, T. D. y Reger, R. K. (2023). To entrepreneur or not to entrepreneur? How identity discrepancies

- influence enthusiasm for academic entrepreneurship. *The Journal of Technology Transfer*.
<https://doi.org/10.1007/s10961-023-09994-w>
- Pazos, D. R., López, S. F., González, L. O. y Sandiás, A. R. (2010). Factores determinantes de la creación de spin-offs universitarias. *Revista Europea de Dirección y Economía de La Empresa*, 19(1), 47-68.
- Pérez-Hernández, P., Calderón, G. y Noriega, E. (2021). Generation of university spin off companies: Challenges from Mexico. *Journal of Technology Management & Innovation*, 16(1), 14-22.
<https://doi.org/10.4067/S0718-27242021000100014>
- Pranckutė, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The titans of bibliographic information in today's academic world. *Publications*, 9(1), 12. <https://doi.org/10.3390/publications9010012>
- Prodan, I. y Drnovsek, M. (2010). Conceptualizing academic-entrepreneurial intentions: An empirical test. *Technovation*, 30(5-6), 332-347. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.02.002>
- Ramaciotti, L. y Rizzo, U. (2015). The determinants of academic spin-off creation by Italian universities. *R&D Management*, 45(5), 501-514.
<https://doi.org/10.1111/radm.12105>
- Rasmussen, E. y Wright, M. (2015). How can universities facilitate academic spin-offs? An entrepreneurial competency perspective. *The Journal of Technology Transfer*, 40(5), 782-799.
<https://doi.org/10.1007/s10961-014-9386-3>
- Rodeiro-Pazos, D., Fernández-López, S., Otero-González, L. y Rodríguez Sandiás, A. (2012). A resource-based view of university spin-off activity: New evidence from the Spanish case. *Revista Europea de Dirección y Economía de La Empresa*, 21(3), 255-265.
<https://doi.org/10.1016/j.redee.2012.05.006>
- Sansone, G., Battaglia, D., Landoni, P. y Paolucci, E. (2021). Academic spinoffs: The role of entrepreneurship education. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 17(1), 369-399.
<https://doi.org/10.1007/s11365-019-00601-9>
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.
- Saoula, O., Shamim, A., Ahmad, M. J. y Abid, M. F. (2023). Do entrepreneurial self-efficacy, entrepreneurial motivation, and family support enhance entrepreneurial intention? The mediating role of entrepreneurial education. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*.
<https://doi.org/10.1108/APJIE-06-2022-0055>
- Sciarelli, M., Landi, G. C., Turriziani, L. y Tani, M. (2021). Academic entrepreneurship: Founding and governance determinants in university spin-off ventures. *The Journal of Technology Transfer*, 46(4), 1083-1107. <https://doi.org/10.1007/s10961-020-09798-2>
- Suchek, N., Ferreira, J. J. y Fernandes, P. O. (2022). A review of entrepreneurship and circular economy research: State of the art and future directions. *Business Strategy and the Environment*, 31(5), 2256-2283. <https://doi.org/10.1002/bse.3020>
- Tranfield, D. y Denyer, D. (2009). Producing a systematic review. En *The Sage handbook of organizational research methods* (pp. 671-689). Sage Publications Ltd.
- Uecke, O. (2012). *How to Commercialise Research in Biotechnology?* Gabler Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-8349-4134-3>
- Vega-Gomez, F.-I., Miranda, F., Chamorro Mera, A. y Pérez Mayo, J. (2018). The Spin-Off as an Instrument of Sustainable Development: Incentives for Creating an Academic USO. *Sustainability*, 10(11), 4266. <https://doi.org/10.3390/su10114266>
- Vetoshkina, L., Lamberg, L., Ryymin, E., Rintala, H. y Paavola, S. (2022). Innovation activities in a university of applied sciences: Redefining applied research. *Journal of Applied Research in Higher Education*.
<https://doi.org/10.1108/JARHE-10-2021-0380>
- Zhou, J. y Wang, M. (2023). The role of government-industry-academia partnership in business incubation: Evidence from new R&D institutions in China. *Technology in Society*, 72, 102194.
<https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102194>

Research article

Determinants of non-financial information accountability in universities: The case of Colombia

Daniel Ceballos-García* Full time professor, Departamento de Ciencias Contables, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
daniel.ceballosg@udea.edu.coCatherine Calad-Arias Graduate, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
catherine.calad@udea.edu.coJaime Andrés Correa-García Associate professor, Departamento de Ciencias Contables, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
jaime.correa@udea.edu.co

Abstract

This work aims to analyze the determinants of accountability in public and private Colombian universities. The variables access and availability of information were measured through an index and related to variables of the university core missions. Based on legitimacy and stakeholder theory, which proposes a multi-agent approach to the use of information, and given the growing inclusion of Sustainable Development Goals as benchmarks to define the strategies developed by universities, it has been established that university information should look beyond financial aspects and consider environmental and social elements. A panel data methodology was used and 141 observations were made during the 2016-2018 period. The results show a positive relationship among university's core missions, welfare, and the disclosure of non-financial information. Nevertheless, reporting this information is still an emerging issue, that is, accountability processes need to be strengthened with solid and homogeneous structures to meet the needs of the university community.

Keywords: accountability; university reports; sustainability report; university social responsibility; sustainable development goal.

Determinantes de la rendición de cuentas de información no financiera en las universidades: el caso de Colombia

Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar los determinantes de la rendición de cuentas en las universidades públicas y privadas colombianas. Las variables de acceso y disponibilidad de información fueron medidas a través de un índice y relacionadas con variables de las misiones centrales de la universidad. Basados en la teoría de la legitimidad y de las partes interesadas, que propone un enfoque multiagente para el uso de la información, y dada la creciente inclusión de los Objetivo de Desarrollo Sostenibles como puntos de referencia para desarrollar las estrategias propuestas por las universidades, se ha establecido que la información universitaria debe ir más allá de los aspectos financieros y considerar los elementos ambientales y sociales. Se utilizó una metodología de datos de panel y se realizaron 141 observaciones durante el período 2016-2018. Los resultados muestran una relación positiva entre las misiones centrales de la universidad, el bienestar y la divulgación de información no financiera; sin embargo, la comunicación de esta información sigue siendo un tema emergente, por lo que los procesos de rendición de cuentas deben fortalecerse con estructuras sólidas y homogéneas que permitan satisfacer las necesidades de la comunidad universitaria.

Palabras clave: rendición de cuentas; informes universitarios; informe de sostenibilidad; responsabilidad social universitaria; objetivo de desarrollo sostenible.

Determinantes da rendição de contas de informação não financeira nas universidades: o caso da Colômbia

Resumo

Este artigo tem como objetivo analisar os determinantes de rendição de contas nas universidades públicas e privadas colombianas. As variáveis de acesso e disponibilidade de informação foram mensuradas por meio de um índice e relacionadas a variáveis das missões centrais da universidade. Com base na teoria da legitimidade e dos *stakeholders*, que propõe uma abordagem multiagente para o uso da informação, e dada a crescente inclusão dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável como pontos de referência para desenvolver as estratégias propostas pelas universidades, estabeleceu-se que a informação universitária deve ir além dos aspectos financeiros e considerar elementos ambientais e sociais. Foi utilizada uma metodologia de dados em painel e foram realizadas 141 observações durante o período 2016-2018. Os resultados mostram uma relação positiva entre as missões centrais da universidade e o bem-estar e a divulgação de informações não financeiras; No entanto, a comunicação desta informação continua a ser uma questão emergente, pelo que os processos de responsabilização devem ser reforçados com estruturas sólidas e homogêneas que permitam satisfazer as necessidades da comunidade universitária.

Palavras-chave: prestação de contas; relatórios universitários; relatório de sustentabilidade; responsabilidade social universitária; objetivo de desenvolvimento sustentável.

* Corresponding author.

JEL classification: M14; M48.

How to cite: Ceballos-García, D., Calad-Arias, C. & Correa-García, J. A. (2024). Determinants of non-financial information accountability in Universities: The case of Colombia. *Estudios Gerenciales*, 40(170), 45-56. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6205>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6205>

Received: 16-06-2023

Accepted: 15-12-2023

Available on line: 30-04-2024

© 2024 Universidad ICESI. Published by Universidad Icesi, Colombia.

This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

1. Introduction

Accountability is becoming increasingly important in organizations due to stakeholders' demand, not only the reporting financial information, but also for the disclosure of non-financial information that creates an atmosphere of transparency to validate the actions of universities (Bice & Coates, 2016; Hernández-Salido et al., 2018).

Within the accountability framework, a greater effort must be made by universities when disclosing information given the social relevance and implications of their actions for society. They must do so by disclosing their performance information to users under the triple bottom line structure in terms of social, environmental, and economic issues (Abello-Romero et al., 2019) that benefit their stakeholders and develop action plans tailored to their needs (Agyeman, 2020).

Colombian universities must report to the university community. However, only the institutions' financial aspects are regulated, so non-financial elements remain voluntary and not homogenized. As a result, diverse guidelines are considered to meet accountability requirements concerning the social, environmental, and economic spheres (De la Poza et al., 2021; Huerta-Riveros & Gaete-Feres, 2017).

The goal of this work is to relate the disclosure of non-financial information in universities and the activities made within the university's core missions that have an impact on university social responsibility.

By prioritizing the Sustainable Development Goals (SDG), these become part of the university structure, and universities can devise projects with greater inclusion and impact. In turn, they generate information that should be disclosed through diverse communication strategies. In addition, they are a strategic pillar within university planning because they consider issues that affect all the university community (De la Poza et al., 2021; Prieto-Jiménez et al., 2021).

A total of 47 universities –31 public and 16 private– were considered in this work to assess the determinants that influence their accountability processes. The analysis focused on the period between 2016 and 2018, given the effective date of the SDGs and the universities' information-reporting, yielding a total of 141 observations using a micro panel (Wooldridge, 2010).

The findings of this research evince the need to strengthen accountability processes and how the university's core missions play an important role in building an atmosphere of transparency. Moreover, USR programs along with the SDGs provide a broader picture when disclosing non-financial information (Eccel Pontelli et al., 2023).

A literature review on stakeholder theory, reports as an instrument for information disclosure, and university accountability are presented below. Then, the methodology is explained, followed by the results. Lastly, the conclusions and implications of the work are discussed.

2. Theoretical framework

This section is divided into two parts: the first one focuses on stakeholder theory and reports as an instrument for information disclosure, while the second part focuses on accountability in Colombian universities.

2.1. Stakeholder theory and reports as an instrument for information disclosure

Accountability encompassing both financial and non-financial information is becoming increasingly important (Hernández-Salido et al., 2018). This need for information is no longer useful to shareholders exclusively; from the perspective of stakeholder theory (Freeman, 1984), information must possess a multi-agent character. In consequence, all stakeholders need such information to enable the organization to hold greater legitimacy among stakeholders and hence be more sustainable (Laplume et al., 2008).

This multi-agent approach has a direct relationship with the entities' interaction with stakeholders. As such, it is embedded in a process of creating shared value, where the dynamics entails contributing to and creating it. In addition, each participant has a role in the entity's environment, then all types of information should be disclosed to ensure all of them are involved (Moggi, 2019).

There is no homogenized structure for accountability processes. Some means are, however, more accepted and used than others as they are normative in nature, even though they are only concerned with purely financial aspects, leaving aside non-financial information (Bekessy et al., 2007). There are also various communication strategies to comply with accountability demands. Nevertheless, report rendering has become one of the best information disclosure strategies in organizations.

Interest in accountability has also given greater strength to institutions' result-reporting processes (Abello-Romero et al., 2019). The involvement of legitimacy theory is clear from this point onwards as trust is built between agents and the institution in a turbulent political, social, and cultural context in which accountability plays a key role as the main means to create transparency (Bice & Coates, 2016) and a more effective public balance of state action (Lai et al., 2018).

The globalization phenomenon has made the role of accountability more relevant, causing institutions to restructure their way of disclosing information by integrating USR and the SDGs (Cebrián et al., 2020). It is worth noting these revelations facilitate the generation or increase of value creation (Chica Salgado & Soto Durán, 2019) by promoting the development of strategies and action plans, which seek to impact diverse users who partake in the institutions' core activities (Larrán Jorge et al., 2019; Prieto-Jiménez et al., 2021).

2.2. Accountability in universities

In Colombia, reporting financial information is mandatory for universities. However, the evolution of accountability through institutional statements and reports has led to the inclusion of qualitative information focused on the social and environmental welfare of all stakeholders.

The inclusion of non-financial information in universities' account rendering is based on the incorporation of their core missions i.e., teaching, research, and extension, evidencing their impacts. This accountability also includes university welfare, a cross-cutting element where both the social and environmental spheres become important and all the university community participates (Ceulemans et al., 2015). In this way, the university seeks to move from a socially responsible institution to one that is fully integrated into society by disclosing the results of its different core missions and other aspects that are key to management.

Authors including Moneva and Martin (2012), Larrán Jorge et al. (2015) and Católico-Segura (2012) analyze the extent of accountability from a university social responsibility approach based on information indexes that examine how universities meet stakeholder demands, thus rendering accountability more effective. The results show the scarce growth of a culture of accountability responsive to sustainability criteria. Similarly, Amey et al. (2020) suggest that accountability is reflected in general aspects such as web page quality and the age of institutions as the main explanatory variables for the degree of disclosure attained, ahead of other academic and financial characteristics.

The significance of teaching quality and university accreditation for accountability processes has a positive effect on non-financial information disclosures as teachers become better qualified. As these qualifications are obtained, visibility and impact on undergraduate and graduate programs will, in turn, be greater and their accreditation and recognition will be higher; permanent compliance with guidelines and methodologies accepted for disclosure processes is also fulfilled, which has a positive impact on comprehensive accountability (Católico-Segura, 2012; Larrán-Jorge & Andrades-Peña, 2015; Larrán Jorge et al., 2019; Moneva & Martín, 2012). In this vein, the following hypotheses are proposed:

- H1=** Universities with the highest number of full-time teachers make a better disclosure of non-financial information.
- H2=** Universities with the highest number of accredited programs make a better disclosure of non-financial information.

Regarding the research core mission, authors such as Moneva and Martin (2012), Alonso-Almeida et al. (2015) and González et al. (2015) argue that, to a greater extent,

universities' information disclosure is directed toward academic and research aspects. This type of disclosures, although important, fall short of all the potential information that may be revealed, with social impact aspects being relegated in favor of information about academic and research results; therefore, qualitative information relating to those spheres is incomplete (Ceulemans et al., 2015). Consequently, the third hypothesis is put forward:

- H3=** Universities with better research results make a better disclosure of non-financial information.

Sánchez-Canales et al. (2017) claim that universities are increasingly seeking to strengthen their social responsibility and University Welfare programs. Thus, accountability through reports should contain measurement indicators or strategies (Moggi, 2019) providing reliability and comparability. They should focus on sustainable development (Cebrián et al., 2020) so that they are useful to all users, aligning and prioritizing the SDGs in the institution (De la Poza et al., 2021; Prieto-Jiménez et al., 2021) for devising a comprehensive university disclosure framework (Cortés León & Gutiérrez Fernández, 2019; Umar, 2020).

In this way, and in connection with the extension core mission, the following hypotheses are proposed (Heaton et al., 2022):

- H4=** Universities that have USR programs make a better disclosure of non-financial information.
- H5=** Universities that prioritize the SDGs make a better disclosure of non-financial information.

It must be noted that sustainability reports are increasingly gaining more relevance in the creation of atmospheres of transparency and impact (Minguet & Solís, 2019; Ramísio et al., 2019). USR programs are key in sustainability report creation processes, highlighting the prioritization of the SDGs towards a culture of sustainability and an impact on the community (El-Jardali et al., 2018; Mawonde & Togo, 2019).

The integration of the SDGs with USR policies is crucial to create non-financial information disclosure guides because they generate information of impact for the community; hence, their relationship with accountability is positive (De la Poza et al., 2021). Universities are not only focusing on financial information, they are increasingly strengthening channels, mechanisms, and actions that enable a better relationship with their stakeholders (Nicolò et al., 2021).

Sustainability reports are the means to comply with accountability processes as an effective communication element, so there is a positive relationship with the disclosure of non-financial information (Ceulemans et al., 2015). The following hypothesis is thus proposed:

H6= Universities that disclose sustainability reports or a social balance make a better disclosure of non-financial information.

3. Methodology

This section presents the sample, variables and model estimation used to evaluate the level of information disclosure by Colombian universities from institutional reports.

3.1. Sample

Data from the National Higher Education Information System - SNIES (Ministerio de Educación Nacional, 2020) and the 2019 Higher Education Ranking (Times Higher Education, 2019) were used as a basis for this study. In Colombia, the Higher Education System includes both public and private higher education institutions.

Based on the 2019 Higher Education ranking, 47 universities were chosen, including 31 public and 16 private ones. Public universities depend on the national government, so the entire sample of the public sector was used. There are only 16 private universities, because in 2019 they submitted their accountability reports to the THE ranking, which values sustainability aspects with a strong emphasis on the SDGs. These private universities currently prioritize the SDGs.

The periods 2016, 2017, and 2018 were analyzed because the SDGs began to be applied by the institutions in these years and became the guidelines governing action and strategic plans as well to achieve them. Furthermore, due to the backlog in institutional databases, the necessary information from universities during these periods is available. A total of 141 observations were collected, their breakdown by year is shown in Table 1.

Table 1. Sample composition per year.

Year	Amount	Relative Frequency
2016	47	0.33
2017	47	0.33
2018	47	0.33
Total	141	1.00

Source: own elaboration

The public universities that make up the sample are distributed in the 32 departments of Colombia due to their nature, while the private institutions are concentrated in Bogotá, followed by Medellín, Cali, and Barranquilla.

3.2. Variables

The dependent variable was determined, and the independent and control variables were established as follows.

3.2.1. Dependent variable

A non-financial information disclosure index was developed with a set of categories addressed and analyzed from the studies of Católico-Segura (2012) and Larrán Jorge et al (2015, 2019). They establish the extent to which universities disclose and implement sustainability practices and examine the main factors that could explain their implementation of sustainability practices.

The established categories are shown in Table 2. Except for teaching qualifications, the university's years of existence, and the percentage of undergraduate and postgraduate students and teachers, all the parameters evaluated were measured on a scale from 0 to 1, with 1 representing access to these parameters and 0 representing non-disclosure.

The highest teaching qualification was assessed in a range of 1 to 5. The university's age is assigned a score from 1 to 5. This range was determined based on the sampled universities. Finally, the percentage of undergraduate students, post graduate students, and teachers was relativized (Moneva Abadía & Martín Vallespín, 2012).

Table 3 shows how this dependent variable was measured; it was transformed into more homogeneous data by multiplying by one hundred and taking the natural logarithm.

3.2.2. Independent variables

The independent variables consider aspects of the universities' core missions as well as their social dimension.

Moneva and Martin (2012) argue that the number of full-time teachers has an impact on the quality of the information disclosed by universities, because their dedication to the university can generate a greater impact on the achievement of objectives and the development of strategies that lead to its development, thus fulfilling its social purpose (Alonso-Almeida et al., 2015).

In order to consider the impact on the teaching mission, the number of full-time teachers as well as the number of professors with a doctoral and postdoctoral degree were considered as in Larrán Jorge et al. (2019), where, through a GRI study for universities, it is determined that teachers' qualifications is a key element when developing transparency mechanisms, therefore generating comprehensive disclosure processes (Bice & Coates, 2016; Moura-Leite et al, 2020).

Moreover, it is necessary to consider the university's accredited programs; this variable provides greater visibility to the institution, thus it is conducive to having greater supervision and surveillance, not only by the entities in charge, but also by the community in general. It also implies that the programs have met quality and research criteria, which are important and significant aspects when generating social impact (Católico-Segura, 2012).

Table 2. Categories evaluated per index (Dependent variable).

Category	Parameters evaluated
Information about the web page content	Access to the Development Plan and/or Annual Operating Plan
	Access to governance code and code of ethics
	News service on their academic activities
	Inclusion of search engines on the web page to facilitate access to information
	Administrative staff contact directory
	Name, position, and brief overview of the management staff
	Access to technological and electronic tools
	Dissemination of guidelines for third-party contracts
	<i>Saber Pro</i> test results
	Access to information in several languages
	Access to sites linked with academic regulation or management, quality assessment or university rankings
	A specific section encompassing the disclosed financial and budgetary information
	A specific section for accountability
Information related to University Reports	Postal address and contact email address of the university
	Access to the Rector's management report
	Access to the audit report
	ISO quality certification
	Accounting policies applied for the preparation of accounting information
Access to Financial Information	Number of prizes awarded by the academic community
	Years of existence of the university
	Access to budgets and budget execution for the last year
	Access to budgets and budget execution dating back to two or more years
Mission Indicators – Teaching	Access to the accounting statements of the last year
	Access to the accounting statements dating back to two or more years
	Information on the undergraduate and postgraduate programs offered
	Percentage of undergraduate students
Mission Indicators – Research	Percentage of postgraduate students
	Percentage of teachers
	Description of teachers' qualification
	Mention of the research groups
Mission Indicators – Outreach	Mention of the research projects
	Information on patents
	Information on journals
Mission Indicators – Outreach	Service activities aimed at community welfare
	Consulting activities
	Outreach courses

Source: own elaboration based on [Larrán Jorge et al. \(2015\)](#), [Católico-Segura \(2012\)](#) and [Larrán Jorge et al. \(2019\)](#).

Table 3. Dependent variable.

Variable	Abbreviation	Measurement	Source
Disclosure index	Disln	Natural logarithm of the ratio between the Yi aspects disclosed by each University and the maximum value representing the "n" aspects evaluated, multiplied by 100.	(Católico-Segura, 2012 ; Larrán Jorge et al., 2015 , Larrán Jorge et al., 2019)

Source: own elaboration

According to [Moneva and Martin \(2012\)](#), [Católico-Segura \(2012\)](#), [González et al. \(2015\)](#) and [Ceulemans et al. \(2015\)](#), research is one of the most effective ways of generating changes in all university stakeholders, both internally and externally. It is through research that universities can fulfil their social purpose, in addition to fostering the creation of new knowledge, strengthening companies, and contributing to the country's development through publications in scientific journals, research groups, and patents. Scientific advances in universities

are publicized, and this should be disclosed as part of university management and performance reports (Larrán Jorge et al., 2015).

In relation to the extension core mission, authors such as Puertas and Marti (2019) and Larrán and Andrades (2017) highlight the role of social responsibility programs as the means by which all internal agents can participate in the decision making of these institutions. Thus, universities tend to create formalized and structured USR programs that enable the improvement of processes and results.

Because universities are dynamizers of society and powerful generators of innovation and technology (Galdos et al, 2020), the activities developed within them should be aimed at the current trends of sustainable development (Smaniotto et al., 2020). Thus, the SDGs should serve as a guide and should be in line with all of their action and development plans, in addition to including the teaching, research, and extension core missions (Cortés León & Gutiérrez Fernández, 2019).

Nowadays, the SDGs represent one of the main topics of disclosure in universities, in compliance with the guidelines of the National Government after signing the 2030 agenda and for reputational reasons, to access awards such as the GRI and attain a better position in different rankings due to compliance with the SDGs (Cavallo et al., 2020; Larrán Jorge et al., 2019; Mawonde & Togo, 2019).

It must be noted that the presentation of sustainability reports is one instrument of accountability (Nekhili et al., 2017); therefore, this presentation seeks to satisfy to a greater extent the expectations of stakeholders, as well as to enable the development of strategies to improve university management.

Table 4 details the variables and their respective measurement and source.

3.2.3. Control variables

These variables were obtained from the financial information reported by the universities through their Financial Statements. It is reasonable to expect that size measured by assets and the level of indebtedness will influence social performance (Zuniga-Jara et al., 2018) and decision-making of university stakeholders, and have an impact on social responsibility actions.

The university level of disclosure is positively affected by a greater size of assets, thus allowing the institution to have a higher level of operation and growth expectations. Similarly, when combined with effective debt management, it allows for the expansion of services and even of the offer of extension programs.

Table 5 shows the control variables. The assets logarithm was applied to the size variable due to the heterogeneity of the data (Balasubramanian et al., 2010).

Table 4. Interest variables.

Variable	Abbreviation	Measurement	Fuente
Full-time teachers	Teach	Natural logarithm of the number of full-time teachers	(Católico-Segura, 2012; Moneva Abadía & Martín Vallespín, 2012)
Teachers with doctoral and postdoctoral degrees	Doc	Natural logarithm of the number of teachers with a doctoral or postdoctoral degree.	(Larrán Jorge et al., 2019; Moneva Abadía & Martín Vallespín, 2012)
Institutionally accredited programs	Accr	Natural logarithm of the number of accredited programs disclosed by the university in its reports	(Católico-Segura, 2012)
Indexed journals	IndexJ	Natural logarithm of the university's indexed journals	(Larrán Jorge et al., 2015)
Accredited research groups	AccreG	Natural logarithm of the number of research groups accredited by Colciencias	(Católico-Segura, 2012; Larrán Jorge et al., 2019).
Patents	Pat	Natural logarithm of the number of patents reported by the university	(Católico-Segura, 2012; Moneva Abadía & Martín Vallespín, 2012)
USR program	USR	0. Does not have USR programs. 1. Has USR programs.	(Cortés León & Gutiérrez Fernández, 2019; González Gaudiano et al., 2015; Puertas & Marti, 2019)
SDG prioritization	SDG	0. There is no SDG prioritization. 1. There is SDG prioritization.	(Cortés León & Gutiérrez Fernández, 2019; De la Poza et al., 2021; El-jardali et al., 2018)
Sustainability reports	SusR	0. The university does not present sustainability reports. 1. The university presents sustainability reports.	(Alonso-Almeida et al., 2015; Larrán Jorge et al., 2015; Sánchez-Canales et al., 2017)

Source: own elaboration

Table 5. Control variables.

Variable	Abbreviation	Measurement	Source
Size	Z	Natural logarithm of assets divided by 1,000 million.	(Zuniga-Jara et al., 2018)
Indebtedness level	In	Liabilities/Assets of each university	(Moneva Abadía & Martín Vallespín, 2012; Zuniga-Jara et al., 2018)

Source: own elaboration

3.3. Model

The micro panel data provides more accurate and complete information about universities based on their behavior over time, eliminating aggregation and specification biases and providing more information to mitigate or reduce multicollinearity problems and understand unobservable characteristics of each institution (Hsiao, 2014).

Through the following model, it is proposed to establish a direct relationship between the divulgation of non-financial information and the different categories of core missions that make up university accountability processes.

The following is the model proposed for testing the hypotheses:

$$DisIn_{it} = B_0 + B_1 Teach_{it} + B_2 doc_{it} + B_3 accr_{it} + B_4 IndexJ_{it} + B_5 AccreG_{it} + B_6 Pat_{it} + B_7 USR_{it} + B_8 SDG_{it} + B_9 SusR_{it} + B_{10} Z_{it} + B_{11} In_{it} + \varepsilon_{it}$$

where *i* denotes the university; *t* indicates the year; *DisIn* is the information disclosure index; *Teach*, *Doc*, *Accr*, *IndexJ*, *AccreG*, *Pat*, *USR*, *SDG* and *SusR* are the variables reported by the universities in their management reports and the minimum that can be disclosed due to their social nature (Zuniga-Jara et al., 2018); *T* and *EN* are the control variables, with a great impact on the dependent variable, where $\varepsilon_{it} \sim iidn(0, \sigma^2)$; the coefficients $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{11}$ represent the effect of each variable on *IDiv*. The data collected were used to create a panel data with several observations (Sánchez-Canales et al., 2017).

4. Results analysis

A summary of the descriptive statistics of the variables used in the developed model is provided, it is followed

by the explanatory analysis; next, the Hausman test is applied; finally, a robustness test is performed on the variables analyzed by linear regressions per year.

4.1. Descriptive analysis

Table 6 summarizes the descriptive statistics. It must be noted there are outliers at the statistical level, which were removed to ensure that the results are not biased. During the analysis period, the average number of full-time teachers in universities is 689, with an average of 176 having a doctoral or postdoctoral qualification. Furthermore, not all universities reveal the number of accredited programs in their reports; only 76% of the sample conveys this information, corresponding to an average of 17 programs in the institutions analyzed.

From the social perspective, only 64% of the universities have formalized USR programs, most of them are private institutions. Regarding SDG prioritization, only 37% of the 141 observations, corresponding to 17 universities, disclose it through sustainability reports or social balance sheets (Table 7).

Table 8 shows a direct and positive relationship between the disclosure index variable, the mission cores, and the social dimension variables distributed in 9 independent variables.

4.2. Explanatory analysis

Table 9 displays the results of the micro panel data, thus demonstrating that the variables used in the model have a good explanation, as evidenced by their R-Sq = 0.41 and a probability of 0 in their F statistic, thus implying that the employed variables explain the disclosure index dependent variable.

Table 6. Descriptive statistics.

	Variable	Obs.	Mean	Deviation	Min.	Max.
Dependent	DisIn	141	4.297486	0.142397	3.936121	4.580478
Independent	Teach	141	6.267822	0.716134	4.174387	8.037543
	Doc	141	4.547212	1.155333	1.098612	7.383989
	Accr	141	1.901357	1.265930	0.000000	4.941642
	IndexJ	141	1.064158	0.986192	0.000000	3.401197
	AccreG	141	3.848826	0.823456	1.386294	6.282267
	Pat	141	0.707176	1.028992	0.000000	4.077537
Control	Z	141	3.186765	1.754553	0.000000	6.666674
	In	141	0.175941	0.236010	0.000000	1.462886

Source: own elaboration

Table 7. Dummy variables.

	Variable	Obs.	Absolute frequency		Relative frequency	
			0	1	0	1
Independent	USR	141	50	91	0.26	0.64
	SDG	141	88	53	0.63	0.37
	SusR	141	36	105	0.26	0.74

Source: own elaboration

Table 8. Correlation matrix.

	IDiv	Prof	Doc	Acr	Rindex	Gacre	Pat	RSU	ODS	Sos	T	EN
DisIn	1											
Teach	0.4124 ***	1										
Doc	0.2678 ***	0.6504 ***	1									
Accr	0.3976 ***	0.2443 **	0.2967 ***	1								
IndexJ	0.2438 **	0.5639 ***	0.6701 ***	0.2314 **	1							
AccreG	0.3394 ***	0.6328 ***	0.7836 ***	0.5406 ***	0.5568 ***	1						
Pat	0.2599 **	0.3914 ***	0.4599 ***	0.5388 ***	0.4319 ***	0.4695 ***	1					
USR	0.1343 .	0.0692 .	0.3451 ***	0.0959 .	0.3541 ***	0.0701 .	0.1192 .	1				
SDG	0.3698 ***	0.4028 ***	0.4381 ***	0.1254 .	0.5223 ***	0.3433 ***	0.3745 ***	0.2998 ***	1			
SusR	0.5512 ***	0.1258 .	0.0822 .	0.4351 ***	0.0524	0.2528 **	0.1909 *	0.076 .	0.1522 .			
Z	0.3844 ***	0.2507 **	0.4112 ***	0.2391 **	0.2456 **	0.5206 ***	0.2515**	-0.0208	0.2046 .	0.1814 .	1	
In	0.2576 **	0.1996 *	0.1446 .	0.1068 .	0.0009	0.2302 **	0.0455	-0.0204	-0.0437	0.1808 .	0.278 ***	1

Significance codes: ***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, .p<0.1

Source: own elaboration

Table 9. Panel data results – Linear regression.

R-sq:	=	0.4108			
F(11,83)	=	10.16			
corr(u_i, Xb)	=	0.1607			
				Prob > F =	0.00
DisIn	Coef.	T	P> t 	[95% Conf. Interval]	
Teach	0.0136882*	1.97	0.05	-0.0001587	0.027535
Doc	0.0016712	0.23	0.82	-0.0129235	0.0162659
Accr	0.0113251	1.54	0.126	-0.0032654	0.0259156
IndexJ	0.0101974 .	1.75	0.085	-0.0014235	0.0218183
AccreG	0.0192223	1.04	0.299	-0.0173974	0.055842
Pat	0.0030759	0.76	0.45	-0.0049871	0.0111389
USR	0.0104515	0.5	0.617	-0.0310085	0.0519115
SDG	0.0277727*	2.51	0.014	0.0057592	0.0497861
SusR	0.080155***	5.63	0.00	0.0518454	0.1084647
Z	0.0038961 .	1.88	0.063	-0.0002151	0.0080073
In	0.0112957	0.9	0.37	-0.0136145	0.0362059
_cons	4.004271***	47.45	0.00	3.836417	4.172125
F test that all u_i=0:		F(46, 83) =	55.8	Prob > F =	0.0000

Significance codes: ***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, .p<0.1

Source: own elaboration

The number of teachers with a direct link to the university is regarded as a dynamizer of academic and research aspects within universities (Larrán Jorge & Andrades Peña, 2017). The results corroborate H1, since the number of teachers influences the accountability processes of the universities. In the selected institutions, a positive relationship between the number of teachers

and the disclosure index was observed ($\beta = 0.0136$, $p < 0.05$). According to Católico-Segura (2012) and Valderrama Pereira & Uribe Mora (2014), the teaching core mission is where universities reveal more information oriented to aspects of their academic programs and everything involving the participation of stakeholders in this core mission (Larrán Jorge et al., 2019).

The non-significance of the doctoral and post-doctoral programs variable may be explained by the fact that only 23% of the analyzed universities have professors with post-doctoral degrees. However, all the universities have a teaching staff with doctoral degrees besides incorporating more teachers with a higher degree of qualification.

Although H2 presents accredited programs as an important factor within the information disclosure processes, it is rejected according to the results ($\beta = 0.0113$, $p > 0.1$). This is due to the concentration of academic aspects in the accreditation models of Latin American institutions.

With regard to research, H3 is accepted, as specifically evidenced by the variable of indexed journals ($\beta = 0.0102$, $p < 0.1$). It supports the arguments of [Moneva and Martín \(2012\)](#) and [Umar \(2020\)](#), who present research as an important axis with impact on the university community. According to the findings, the disclosure of research-related information should be more focused on indexed journals, because better accountability processes can be achieved through publications, and it has a direct relationship with non-financial disclosures in universities ([Sánchez-Canales et al., 2017](#)).

Although works such as [Católico-Segura \(2012\)](#) and [Larrán \(2017\)](#) affirm that USR programs help to raise the level of university disclosure, H4 is rejected ($\beta = 0.0104$, $p > 0.1$). The non-significance in Colombia may be due to the scarcity of formally structured programs (only 31 out of 47 universities) and their low maturity, so they still do not have a significant impact on university extension.

Regarding the prioritization of the SDGs, the results obtained ($\beta = 0.0278$, $p < 0.05$) indicate a positive relationship with the level of disclosure and corroborate H5. This is because the institutions have a direct responsibility with sustainable development ([Australia/Pacific, 2017](#); [Galdos et al., 2020](#)), which leads to a greater commitment with all their stakeholders ([Mawonde & Togo, 2019](#)).

Finally, because there is a direct relationship between sustainability reporting and disclosure indices ($\beta = 0.0805$, $p < 0.001$), H6 is accepted. Sustainability reports are one of the communication tools used to disclose non-financial information ([Huerta-Riveros & Gaete-Feres, 2017](#)). Therefore, using these strategies allows accountability processes in universities to have a greater impact and, as a result, generate clearer and more useful disclosure processes for all information users ([Ramísio et al., 2019](#)).

The model was validated by applying the Hausman test ([Table 10](#)), relating the conditions proposed for the variables with the inclusion of fixed and random effects. The result confirms the incidence of the variables since they cover the different core missions of the university and help to explain its accountability.

4.3. Robustness analysis

A simple linear regression by year was applied to each university to evaluate the effects of the independent variables on the level of information disclosure. [Table 11](#)

summarizes the main findings for 2016, 2017, and 2018. To conduct the test, 47 observations per year were used.

Table 10. Hausman test.

	Coefficients			
	(b) fe	(B) re	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
Teach	0.0167361	0.0136882	0.0030479	0.0012324
Doc	-0.0001326	0.0016712	-0.0018038	.
Accr	0.013678	0.0113251	0.0023529	.
IndexJ	0.0091194	0.0101974	-0.001078	.
AccreG	0.013048	0.0192223	-0.0061743	.
Pat	0.0018849	0.0030759	-0.001191	0.000677
USR	0.0093386	0.0104515	-0.0011128	.
SDG	0.0282853	0.0277727	0.0005126	.
SusR	0.0866759	0.080155	0.0065209	.
Z	0.0044628	0.0038961	0.0065209	0.0004858
In	0.0139274	0.0112957	0.0026317	0.0019075

b = consistent under H_0 and H_a ; obtained from xtreg
 B = inconsistent under H_a , efficient under H_0 ; obtained from xtreg
 Test: H_0 : difference in coefficients not systematic
 $\chi^2(11) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) = 31.88$ Prob> $\chi^2 = 0.0008$
 Source: own elaboration

Table 11. Robustness test results.

Variables	Disclosure index - Year 2016		Disclosure index - Year 2017		Disclosure index - Year 2018	
	Coef.	P> t	Coef.	P> t	Coef.	P> t
Teach	0.0304	0.300	0.099 **	0.005	0.1156 **	0.003
Doc	0.0496 .	0.082	0.0016	0.949	-0.0591	0.175
Accr	0.0347 *	0.043	0.0383.	0.058	0.0405 .	0.057
IndexJ	-0.0032	0.894	0.0111	0.668	-0.0228	0.422
AccreG	-0.1119 **	0.008	-0.1042 *	0.025	-0.0126	0.801
Pat	-0.0125	0.515	-0.0189	0.416	-0.0168	0.408
USR	0.0319	0.372	0.0143	0.713	0.0226	0.631
SDG	0.0889 *	0.032	0.0617	0.128	0.1113 *	0.018
SusR	0.1435 ***	0.001	0.1136 **	0.010	0.0855	0.069
Z	0.0394 ***	0.001	0.0328 **	0.002	0.0194	0.295
In	0.0994	0.497	0.0753	0.436	0.0706	0.207
Intercept	3.9804 ***	0.000	3.7773 ***	0.000	3.6397 ***	0.000

Significance codes: *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, . $p < 0.1$
 Source: own elaboration

The analysis of [Table 11](#) results, in relation to the teaching core mission, shows that the number of full-time teachers has a positive effect on the degree of information disclosed in 2017 and 2018 ($p < 0.01$), an effect like that described in the panel data with fixed effects, thus corroborating H1.

Unlike the results in [Table 9](#), institutionally accredited programs exhibit a statistically significant result all

years ($p < 0.05$ for 2016 and $p < 0.1$ for the other years). H2 is accepted and, according to [Valderrama and Uribe \(2014\)](#), this is primarily explained by the fact that universities concentrate their dissemination media on contents related to the undergraduate and postgraduate offer, seeking to increase the indices related to the number of students admitted and enrolled each academic period ([Amey et al., 2020](#)).

Regarding research results, indexed journals and patents do not show a statistically significant relationship with respect to the evaluated years. However, accredited research groups are statistically significant in 2016 and 2017 ($p < 0.01$ and $p < 0.05$, respectively), presenting a difference with respect to the micro panel data. However, despite this difference, research results continue to be strong in the model, constituting one of the main variables, and confirm H3.

USR programs results, as in the initial data panel, show little significance all years ($p > 0.1$), thus rejecting H4. According to [Católico-Segura \(2012\)](#), the university should strengthen the disclosure of information related to USR programs.

Prioritization of the SDGs continues to gain importance in accountability processes, having a positive impact in the model in 2016 and 2018 ($p < 0.05$). H5 is accepted, thus demonstrating that universities have a higher level of disclosure when they prioritize the SDGs because of the fundamental role played by these institutions in knowledge creation and dissemination ([Prieto-Jiménez et al., 2021](#); [Sonetti, Brown, & Naboni, 2019](#)), which corroborates H5.

Preparing sustainability reports has a positive effect on university disclosures, as shown in [Table 9](#), with a statistically significant result in all years of analysis ($p < 0.001$, $p < 0.01$ and $p < 0.1$, respectively). It should be noted that sustainability reporting is also the variable with the greatest impact for the panel data, thus confirming H6.

5. Final remarks

The study of accountability in universities is increasingly gaining relevance thanks to the role they play in society. Due to the scarce evidence found in the literature regarding the Colombian context, it is worth exploring the determinants of accountability in universities from a comprehensiveness and transparency framework. The disclosure of information in higher education institutions reveals heterogeneous structures governed by regulations embedded mainly in the financial sphere but overseeing social and environmental aspects, which constitutes a context worth analyzing.

This article addressed the current characteristics of the disclosure of information by universities in their institutional reports to identify the key determinants of university accountability. The results show the potential of Colombian universities to strengthen their information disclosure processes, taking the inclusion of social aspects

in their reports as a priority in both their strategies and the formalization of University Social Responsibility programs. The prioritization of the Sustainable Development Goals must be framed within the action plans of these institutions, facilitating activities of impact that should be transversal to all university activities ([Leal Filho et al., 2019](#)).

Universities play a key role in the assimilation and use of complete, clear, and comprehensive information disclosure processes –an important challenge for all the university community. Identifying the elements required for a more transparent and secure disclosure of information is necessary; this way, a culture of accountability may be created where data is generated and then turned into information. It will enable a substantial improvement to university reports and their integration with data analytics strategies.

This study provides essential elements that should be included in the disclosures made by the universities since many of them contain disaggregated information and all management results are not reported in a comprehensive manner. Stakeholders' demands will be thus fulfilled, and higher quality indices will be obtained by improving accountability in these institutions. The connection of all those who make part of the university's core missions with university welfare facilitates the development of accountability frameworks with an effective communication strategy.

Information lag is the main barrier to achieving transparency and transversality goals in this matter. Although financial requirements are complied with by rule, social and environmental aspects are pushed into the background causing information delays and therefore hindering the university community's active participation. In consequence, it is necessary to devise guidelines to mitigate this shortcoming and open the possibility of creating internal regulatory frameworks with basic yet complementary elements when disclosing information.

Creating and implementing a university management model that succeeds in integrating missional, university welfare, and financial elements –so that they are useful for all users and generate timely, homogeneous, and comprehensive information– is a challenge for these institutions. This can be achieved from a University Management Integrated Report (MIR) ([Ceballos-García et al., 2020](#)).

Acknowledgments

"Paper derived from the master's degree work in Finance: "Institutional reports and creation of social value in Colombian Universities" in the Universidad de Antioquia (University of Antioquia)

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

References

- Abello-Romero, J., Mancilla, C., Molina, C., & Palma, A. (2019). Relación entre divulgación de información y características de universidades latinoamericanas. *Revista Venezolana De Gerencia*, 23(1), 67-89. <https://doi.org/doi.org/10.37960/revista.v23i1.24457>
- Agyeman, Y. O. (2020). Formation of a sustainable development ecosystem for Ghanaian universities. *International Review of Education*, 67, 333-362. <https://doi.org/10.1007/s11159-020-09857-8>
- Alonso-Almeida, M. D. M., Marimon, F., Casani, F., & Rodriguez-Pomeda, J. (2015). Diffusion of sustainability reporting in universities: Current situation and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 106, 144-154. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.02.008>
- Amey, L., Plummer, R., & Pickering, G. (2020). Website communications for campus sustainability: an analysis of Canadian universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(3), 531-556. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2019-0137>
- Australia/Pacific, S. (2017). Cómo empezar con los ODS en las universidades. Una guía para las universidades, los centros de educación superior y el sector académico. *Sustainable Development Solutions Network*, 56. <https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf>
- Balasubramanian, N., Black, B. S., & Khanna, V. (2010). The relation between firm-level corporate governance and market value: A case study of India. *Emerging Markets Review*, 11(4), 319-340. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2010.05.001>
- Bekesy, S. A., Samson, K., & Clarkson, R. E. (2007). The failure of non-binding declarations to achieve university sustainability: A need for accountability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(3), 301-316. <https://doi.org/10.1108/14676370710817165>
- Bice, S., & Coates, H. (2016). University sustainability reporting: taking stock of transparency. *Tertiary Education and Management*, 22(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/13583883.2015.1115545>
- Católico-Segura, D. F. (2012). Revelación y divulgación de la información financiera y no financiera de las universidades públicas en Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 20(1), 57-76. <https://doi.org/10.18359/rfce.2185>
- Cavallo, M. A., Ledesma, A. B., Diaz, L. P., Facco, S. M. del L., Benzi, C. S., & Schmidt Strano, E. (2020). Convergencia ODS-universidad. Una propuesta para conocer las expectativas y percepciones de la comunidad académica acerca de la agenda 2030. *Informes De Investigacion. IIATA*, 5(5), 69-81. <https://doi.org/10.35305/iata.v5i5.11>
- Ceballos-García, D., Calad-Arias, C., & Correa-García, J. A. (2020). University reports in Colombia: a contribution to accountability. *Cuadernos de Administración*, 36(68), 28-43. <https://doi.org/10.25100/cdea.v36i68.9809>
- Cebrián, G., Junyent, M., & Mulà, I. (2020). Competencies in education for sustainable development: Emerging teaching and research developments. *Sustainability*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/su12020579>
- Ceulemans, K., Lozano, R., & Alonso-Almeida, M. del M. (2015). Sustainability reporting in higher education: Interconnecting the reporting process and organisational change management for sustainability. *Sustainability*, 7(7), 8881-8903. <https://doi.org/10.3390/su7078881>
- Chica Salgado, C. A., & Soto Durán, M. del P. (2019). Propuesta de un modelo de creación de valor para medir la expansión y el crecimiento en la universidad pública. *I+D Revista de Investigaciones*, 14(2), 14-27. <https://doi.org/10.33304/revinv.v14n2-2019002>
- Cortés León, E. F., & Gutiérrez Fernández, F. (2019). Sustainability Index Assessment Based on the Units of Sustainable University Development: A Case Study on a Colombian University. *Cuadernos de Administración*, 35, 20-36. <https://doi.org/10.25100/cdea.v35i64.6844>
- De la Poza, E., Merello, P., Barberá, A., & Celani, A. (2021). Universities' Reporting on SDGs: Using THE Impact Rankings to Model and Measure their Contribution to Sustainability. *Sustainability*, 13(4), 2038. <https://doi.org/10.3390/su13042038>
- Eccel Pontelli, G., Maffini, C. A., Marques Kneipp, J., & Maffini Gomes, C. (2023). Environmental Disclosure in Brazilian Public Universities. *Journal of Technology Management & Innovation*, 18(1), 27-36. <https://www.jotmi.org/index.php/GT/article/view/4006>
- El-Jardali, F., Ataya, N., & Fadlallah, R. (2018). Changing roles of universities in the era of SDGs: rising up to the global challenge through institutionalising partnerships with governments and communities. *Health Research Policy and Systems*, 16, 1-5. <https://doi.org/10.1186/s12961-018-0318-9>
- Freeman, R. E. (1984). The Stakeholder Concept and Strategic Management. *Strategic Management*, 31-51. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139192675.005>
- Galdos, M. A., Ramírez, M., & Villalobos, P. (2020). *El Rol de las Universidades en la Era de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. https://institutedeinnovacion.usalca.cl/wp-content/uploads/2020/06/WS01-2020_Galdos-Ramirez-Villalobos.pdf
- González Gaudiano, E. J., Meira-Carrea, P. A., & Martínez-Fernández, Y. C. N. (2015). Sustentabilidad y Universidad: Retos, ritos y posibles rutas. *Revista de La Educacion Superior*, 44(175), 69-93. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.09.002>
- Heaton, S., Teece, D., & Agronin, E. (2022). Dynamic capabilities and governance: An empirical investigation of financial performance of the higher education sector. *Strategic Management Journal*, 44(2), 520-548. <https://doi.org/10.1002/smj.3444>
- Hernández-Salido, P., Santos-Jaén, J. M., & Gracia-Ortiz, M. D. (2018). Información no financiera como herramienta de transparencia. *Revista Hispanoamericana de Historia de Las Ideas*, 40, 116-132. <https://www.revistalarazonhistorica.com/40-8/>
- Hsiao, C. (2014). *Analysis of Panel Data (Second)*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009057745>
- Huerta-Riveros, P., & Gaete-Feres, H. (2017). Social accountability through the Global Reporting Initiative's sustainability reports: The experiences of a public university. *Revista Iberoamericana de Educacion Superior*, 8(23), 120-137. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2017.23.3014>
- Lai, A., Melloni, G., & Stacchezzini, R. (2018). Integrated reporting and narrative accountability: the role of preparers. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 31(5), 1381-1405. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-08-2016-2674>
- Laplume, A. O., Sonpar, K., & Litz, R. A. (2008). Stakeholder theory: Reviewing a theory that moves us. *Journal of Management*, 34(6), 1152-1189. <https://doi.org/10.1177/0149206308324322>
- Larrán-Jorge, M., & Andrades-Peña, F. J. (2015). Análisis de la responsabilidad social universitaria desde diferentes enfoques teóricos. *Revista Iberoamericana de Educacion Superior*, 6(15), 91-107. [https://doi.org/10.1016/S2007-2872\(15\)30005-6](https://doi.org/10.1016/S2007-2872(15)30005-6)
- Larrán Jorge, M., & Andrades Peña, F. J. (2017). Analysing the literature on university social responsibility: A review of selected higher education journals. *Higher Education Quarterly*, 71(4), 302-319. <https://doi.org/10.1111/hequ.12122>
- Larrán Jorge, M., Andrades Peña, F. J., & Herrera Madueño, J. (2019). An analysis of university sustainability reports from the GRI database: an examination of influential variables. *Journal of Environmental Planning and Management*, 62(6), 1019-1044. <https://doi.org/10.1080/09640568.2018.1457952>
- Larrán Jorge, M., Herrera Madueño, J., Calzado Cejas, M. Y., & Andrades Peña, F. J. (2015). An approach to the implementation of sustainability practices in Spanish universities. *Journal of Cleaner Production*, 106, 34-44. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.07.035>
- Leal Filho, W., Shiel, C., Paço, A., Mifsud, M., Avila, L. V., Londero Brandli, L., Molthan-Hill, P., Pace, P., Azeiteiro, U. M., Ruiz Vargas, V., & Caeiro, S. (2019). Sustainable Development Goals and sustainability teaching at universities: Falling behind or getting ahead of the pack? *Journal of Cleaner Production*, 232, 285-294. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.309>
- Mawonde, A., & Togo, M. (2019). Implementation of SDGs at the University of South Africa. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(5), 932-950. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2019-0156>

- Minguet, P. A., & Solís, M. Á. U. (2019). Educación y Sostenibilidad en la Universidad de Valencia: construyendo futuro desde el pasado. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 1(1), 1202. https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1202
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES). <https://snies.mineducacion.gov.co/porta/ESTADISTICAS/>
- Moggi, S. (2019). Social and environmental reports at universities: a Habermasian view on their evolution. *Accounting Forum*, 43(3), 283-326. <https://doi.org/10.1080/01559982.2019.1579293>
- Moneva Abadía, J. M., & Martín Vallespín, E. (2012). Universidad y desarrollo sostenible: análisis de la rendición de cuentas de las universidades del G9 desde un enfoque de Responsabilidad Social. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, X, 1-29. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6645779>
- Moura-Leite, R., Wemerson, M., & Pereira, G. (2020). Status of Sustainability Reports by Brazilian Higher Education Institutions. *Revista Capital Científico - Eletrônica (RCCe)*, 18(4), 59-76. <https://revistas.unicentro.br/index.php/capitalcientifico/article/view/6314>
- Nekhili, M., Nagati, H., Chtioui, T., & Rebolledo, C. (2017). Corporate social responsibility disclosure and market value: Family versus nonfamily firms. *Journal of Business Research*, 77, 41-52. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.04.001>
- Nicolò, G., Aversano, N., Sannino, G., & Polcini, P. T. (2021). Investigating web-based sustainability reporting in Italian public universities in the era of Covid-19. *Sustainability*, 13(6), 3468. <https://doi.org/10.3390/su13063468>
- Prieto-Jiménez, E., López-Catalán, L., López-Catalán, B., & Domínguez-Fernández, G. (2021). Sustainable Development Goals and Education: A Bibliometric Mapping Analysis. *Sustainability*, 13(4), 2126. <https://doi.org/10.3390/su13042126>
- Puertas, R., & Marti, L. (2019). Sustainability in universities: DEA-GreenMetric. *Sustainability*, 11(14), 3766. <https://doi.org/10.3390/su11143766>
- Ramísio, P. J., Pinto, L. M. C., Gouveia, N., Costa, H., & Arezes, D. (2019). Sustainability Strategy in Higher Education Institutions: Lessons learned from a nine-year case study. *Journal of Cleaner Production*, 222, 300-309. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.257>
- Sánchez-Canales, M., Martínez, J. M., & Martín-González, M. (2017). La rendición de cuentas en las universidades públicas españolas: el caso de la Universitat Politècnica de València. *La Cuestión Universitaria*, (9), 200-214. <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3584>
- Smaniotto, C., Battistella, C., Brunelli, L., Ruscio, E., Agodi, A., Auxilia, F., Baccolini, V., Gelatti, U., Odone, A., Prato, R., Tardivo, S., Voglino, G., Valent, F., Brusaferrero, S., Balzarini, F., Barchitta, M., Carli, A., Castelli, F., Coppola, C., Iannelli, G., Milazzo, M., Rosina, B., Salerno, C., Siliquini, R., & Sisi, S. (2020). Sustainable Development Goals and 2030 Agenda: Awareness, Knowledge and Attitudes in Nine Italian Universities, 2019. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 8968. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238968>
- Sonetti, G., Brown, M., & Naboni, E. (2019). About the triggering of UN sustainable development goals and regenerative sustainability in higher education. *Sustainability*, 11(1), 1-17. <https://doi.org/10.3390/su11010254>
- Times Higher Education. (2019). *The World University Rankings*. https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/world-ranking#/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats
- Umar, T. (2020). An integrated sustainability-management approach for universities. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Engineering Sustainability*, 1-12. <https://doi.org/10.1680/jensu.19.00014>
- Valderrama Pereira, C. N., & Uribe Mora, I. C. (2014). *Revelación y divulgación de la información financiera y no financiera de las universidades públicas en Colombia* [Grade thesis]. Universidad de La Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/contaduria_publica/245
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. In *Energy Efficiency* (Vol. 10). The MIT Press.
- Zuniga-Jara, S., Barraza-Carvajal, J., Sanhueza-Muñoz, N., & Soza-Amigo, S. (2018). Measuring the value creation in a university. *Formación Universitaria*, 11(3), 87-96. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000300087>

Research article

Corporate impact of the COVID-19 pandemic: An approximation based on business data from Ecuador

Diego Danny Ontaneda Jiménez* 

Docente-Investigador, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Cuenca; y Docente-Investigador, Unidad Académica de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

diego.ontanedaj@ucuenca.edu.ecLuis Rodrigo Mendieta Muñoz 

Investigador, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

rodrigo.mendieta@ucuenca.edu.ecDavid Sebastián Figueroa Campoverde 

Investigador, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

sebastian.figueroa31@ucuenca.edu.ecFabiola Susana Reino Chérrez 

Investigadora, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

fabiola.reinoc@ucuenca.edu.ec

Abstract

This study analyzes the impact of the COVID-19 pandemic and the economic reactivation carried out in Ecuador in 2021 on the corporate performance of Ecuadorian companies; in this country, most of the business fabric is made up of micro and small companies, which is why it could provide new insights to the literature. The empirical analysis is based on the DID impact evaluation methodology from a company database obtained from the financial statements of the Superintendency of Companies of Ecuador. The results reveal that there is great heterogeneity in the corporate impact of the pandemic and that the affected ones were mainly micro and small companies; additionally, they indicate that the negative effects of the pandemic on financial performance extended into 2021, thus signaling a weak economic recovery. These results are key for designing policies aimed at economic reactivation in the business segments and industries most impacted by the pandemic.

Keywords: COVID-19 pandemic; micro and small companies; economic reactivation; DID; impact.

Impacto corporativo de la pandemia de COVID-19: una aproximación basada en datos comerciales de Ecuador

Resumen

Este estudio analiza el impacto de la pandemia COVID-19 y la reactivación económica llevada a cabo en Ecuador en 2021 sobre el desempeño corporativo de las empresas ecuatorianas; en este país, la mayor parte del tejido empresarial está conformado por micro y pequeñas empresas, por lo que es posible aportar nuevos conocimientos a la literatura. El análisis empírico se basa en la metodología de evaluación de impacto DID a partir de una base de datos de empresas obtenida de los estados financieros de la Superintendencia de Empresas del Ecuador. Los resultados revelan una gran heterogeneidad en el impacto corporativo de la pandemia y que los afectados fueron principalmente micro y pequeñas empresas; además, muestran que los efectos negativos de la pandemia en el desempeño financiero se extendieron hasta 2021, lo que indica una débil recuperación económica. Estos resultados son clave para diseñar políticas dirigidas a la reactivación económica en los segmentos de negocio e industrias más impactados por la pandemia.

Palabras clave: pandemia COVID-19; micro y pequeñas empresas; reactivación económica; DID; impacto.

Impacto corporativo da pandemia do Covid-19: uma abordagem baseada em dados comerciais no Equador

Resumo

Este estudo analisa o impacto da pandemia Covid-19 e da reativação econômica levada a cabo no Equador em 2021 no desempenho empresarial das empresas equatorianas; neste país, a maior parte do tecido empresarial é constituído por micro e pequenas empresas, pelo que é possível contribuir com novos conhecimentos para a literatura. A análise empírica baseia-se na metodologia de avaliação de impacto DID de um banco de dados de empresas obtido nas demonstrações financeiras da Superintendência de Empresas do Equador. Os resultados revelam grande heterogeneidade no impacto corporativo da pandemia e que atingiram principalmente micro e pequenas empresas; além disso, mostram que os efeitos negativos da pandemia no desempenho financeiro prolongaram-se até 2021, indicando uma fraca recuperação econômica. Estes resultados são fundamentais para desenhar políticas que visem a reativação econômica nos segmentos empresariais e indústrias mais impactados pela pandemia.

Palavras-chave: pandemia do covid-19; micro e pequenas empresas; reativação econômica; DID; impacto.

* Corresponding author.

JEL classification: M21; L25; B23.

How to cite: Ontaneda Jiménez, D. D., Mendieta Muñoz, L. R., Figueroa Campoverde, D. S., & Fabiola Susana, R. C. (2024). Corporate impact of the COVID-19 pandemic: An approximation based on business data from Ecuador. *Estudios Gerenciales*, 40(170), 57-80. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6271>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6271>

Received: 14-07-2023

Accepted: 23-01-2024

Available on line: 30-04-2024

1. Introduction

In less than three months, the COVID-19 pandemic spread rapidly worldwide and affected most of the countries despite lockdown and containment measures. On March 16, Ecuador declared a State of Exception to prevent the transmission of COVID-19. Subsequent implemented measures included restrictions on vehicle and human mobility, suspension of in-person work in both the public and private sectors, suspension of national flights, and limitations on commercial activities to prevent overcrowding. It is worth noting that essential sectors such as basic services, strategic sectors (health, emergencies, security, and risks), food supply, medicines, and fuel were exempted from these measures (Registro Oficial, 2020). The COVID-19 pandemic led to a decline in both internal and external demand, reduced activity in transportation, tourism, and construction, which resulted in a 7.8% decrease in the real production of the economy (BCE, 2022a), and a decrease of 532,359 jobs¹ (INEC, 2022).

The economic performance had a significant impact on companies, with total sales losses amounting to 16.6% of the Gross Domestic Product (GDP) in 2020 (BCE, 2022b). Regarding total production, the most impacted industry was Accommodation and Food Services, experiencing a 26.2% decrease in Gross Value Added (GVA), followed by Education and Health Services with a reduction of 15.1%. Transport and storage services ranked third, with a 13.6% decrease in GVA (BCE, 2022b).

From the business sector's perspective, four types of companies are identified in Ecuador: micro, small, medium, and large. Micro and small companies are the sectors with the greatest participation, representing 93.9% and 4.4%, respectively (INEC, 2022). In contrast, the number of medium and large companies represents only 1.3% and 0.5%, respectively (INEC, 2022). Thus, microenterprises represent a fundamental sector in developing economies such as Ecuador, insofar as they correspond to the largest segment of firms and employ an important part (40.95%) of the workers at the national level (INEC, 2022). Faced with the adverse effect of the COVID-19 pandemic, micro and small companies are the most vulnerable compared to large companies, since they do not have sufficient financial and administrative resources (Blanco et al., 2021; Eggers, 2020) and they are not financially prepared for such situations (Liu et al., 2022). As a consequence, these organizations have faced various challenges including reduced demand, supply chain disruptions, order cancellations, shortages of raw materials, and transportation interruptions, among others (Demmou et al., 2021; Kökény et al., 2022). In addition, they are highly dependent on their transactions because they do not have reserves (Achim et al., 2022). Indeed, micro and small businesses experienced a contraction in sales of -12.7% and -20.5% during 2020.

Ecuador implemented important measures in 2021 to reactivate its economy during the COVID-19 pandemic.

These included a comprehensive vaccination campaign, economic stimulus packages, infrastructure investment, pursuit of trade agreements, and implementation of social programs (Ministerio de Salud Pública, 2021; Rivera & Lobera, 2021). As a result, businesses were able to resume their operations, leading to an increase in consumption, employment, investment, and exports (Coba, 2021). The improvement in performance of the Ecuadorian economy can be observed in the growth of the GDP and corporate sales. In 2021, the real GDP growth rate reached 4.24% (BCE, 2022a), and there was a 24.7% increase in corporate sales compared to the pandemic figures (Supercias, 2023). These values reflect sustained economic recovery.

The objective of this paper is to determine the impact of the COVID-19 pandemic on the financial performance of companies in Ecuador. For this purpose, we use a Difference-in-Difference (DID) regression model using panel data at the firm-level before and after the pandemic. Given that production and commercialization of food was not subject to the restrictions due to the pandemic, companies in this sector are used as a control group to implement the DID model. The main research questions of the study are: What are the effects of the COVID-19 pandemic on the profitability and solvency of companies in 2021? What factors condition the impact of the pandemic on the performance of Ecuadorian companies?

To answer these questions, a firm-level panel dataset covering the period from 2019 to 2021 is prepared based on the financial statements published by the Superintendencia of Companies of Ecuador. The database consists of an average of 25,212 firms.

This study contributes to the literature on the business impact of COVID-19 in developing countries. It comprehensively examines the impact of the pandemic, considering various dimensions of companies' financial performance such as profitability, solvency, liquidity, and asset management. The existing literature on the matter is limited and we contribute to it as follows. First, we analyze the corporate impact of COVID-19 from the perspective of company size. The study assesses the COVID-19 impact on micro and small companies compared to medium and large companies. We categorize firms into four groups—micro, small, medium, and large companies—to measure the heterogeneous effects of COVID-19 on business performance. The insights on this business segment are crucial to developing economies. Previous studies have shown diverse effects of COVID-19, including reduced profitability (Demmou et al., 2021), deteriorating liquidity (Yarovaya et al., 2020), and increased indebtedness (Gajdosikova et al., 2022). However, these effects vary depending on the company's size and economic activity (Demmou et al., 2021). Second, it examines how the pandemic has affected the financial performance of companies based on their sector of economic activity. This analysis provides a more detailed understanding of sectoral vulnerabilities and disparities, offering guidance for investment decision-making, mitigating future

¹ Between March and December 2020.

crises, and developing policies that equip businesses with effective tools to tackle these challenges. . Third, by specifically examining a developing country like Ecuador that heavily relies on exports, this paper addresses the crucial issue of how the export behavior of companies influenced the impact of the pandemic. By paying attention to this matter, we can aid in expediting economic recovery and mitigating potential future effects on companies. Finally, we employ the difference-in-differences (DID) model to quantify the impact of the economic reactivation measures implemented in the country in 2021. This enables us to comprehend how the financial impact of the pandemic persisted over time and the outcomes of the implemented measures.

The rest of this article is organized as follows: Section 2 presents the theoretical framework; Section 3 explains the data and method used to examine the relationship between the COVID-19 outbreak and business performance; Section 4 reports the empirical results; Section 5 concludes the paper.

2. Literature Review

This section provides a brief overview of the significant contributions made to the literature regarding the impact of the COVID-19 pandemic on business performance.

The objective of a company is to ensure its long-term success, and various aspects such as profitability, solvency, liquidity, and management play a crucial role in decision-making and financial evaluation (Ross et al., 2012). Profitability, according to authors like Gitman & Zutter (2012), measures a company's ability to generate profits relative to its sales, assets, or investments. Solvency evaluates the company's capacity to meet its long-term obligations, while liquidity refers to its ability to fulfill short-term obligations (Gitman & Zutter, 2012). In addition to these, it is essential to consider management indicators that reflect how effectively the company is managing its assets.

The COVID-19 pandemic has had a profound impact on the global economy, leading to decreased demand, factory and retail closures, job losses, and supply chain disruptions (Camino Mogro, 2020; Kanupriya, 2021). These effects have been reflected in the performance of companies. Business closures and reduced demand have significantly affected various sectors, resulting in decreased sales and income (Mullins, 2020; Nguyen, 2022), leading to a decline in profits compared to previous figures (Demmou et al., 2021). The pandemic has also disrupted the production chain, hampering companies' ability to generate income. Camino Mogro (2022) states that the decline in sales in the Ecuadorian market occurred due to the prohibition of operations for various economic activities (enforced confinement policies). This is considered a significant factor contributing to the potential losses observed across industries.

To survive the crisis, companies have implemented different strategies to enhance their liquidity and solvency. These strategies include cost reduction, obtaining loans, and even selling non-essential assets, sometimes at the expense of cost effectiveness (Bloom et al., 2021; Gajdosikova et al., 2022). In times of increased uncertainty and crisis, companies tend to increase rely more on debt financing (Gopalakrishnan et al., 2022); however, it poses significant challenges for emerging economies (Blanco et al., 2021). Small businesses, in particular, are more vulnerable to unforeseen events like COVID-19 due to limited resources, which hinder their access to reliable financing (Liu et al., 2022).

The COVID-19 pandemic has exposed the challenges faced by micro and small businesses worldwide (Lal et al., 2021). Many companies have resorted to taking on additional obligations to sustain their operations, while financial investments have become riskier as borrowers face heightened commercial risks during the pandemic (Rizvi et al., 2020). The uncertainty brought about by the COVID-19 outbreak has had a detrimental effect on the cash flows of companies, making it difficult to sustain business activities and limiting their ability to collect short-term payments (Rose Nirmala et al., 2022). Consequently, this increased investment risk and led to a reduction in overall investments (Jiang et al., 2021).

Indeed, it is crucial to acknowledge that the impact of COVID-19 on businesses has varied across different industries and company sizes. Previous literature highlights the heterogeneity of these effects. The crisis has disproportionately affected specific industries, and size plays a key role in determining the extent of this impact. While larger companies have generally experienced significant changes, they often have better access to credit, making them more resilient and solvent during times of crisis (Bloom et al., 2021). Similarly, Camino Mogro (2022) argues that Ecuadorian businesses in the private sector experienced a significant reduction in granted credits, standing at 0.60%. Micro and small enterprises emerge as the most vulnerable, given their limited access to credit.

Although micro and small companies in some countries have benefited from state measures and aid, they remain more vulnerable primarily due to their limited financial resources (Eggers, 2020; Labadze & Sraieb, 2023). Additionally, economic activity plays a significant role (Bloom et al., 2021; Fu & Shen, 2020); in sectors such as tourism (Škare et al., 2021), entertainment, and transportation (Camino Mogro et al., 2020), the impact of the pandemic has been particularly severe due to event bans, lockdowns, and the cancellation of flights and trips (Kökény et al., 2022). Companies with limited ability to adapt to remote work have shown a higher propensity to borrow, resulting in increased financing costs (Gopalakrishnan et al., 2022). The trend of seeking financing through loans and bonds has been more pronounced among companies

with greater exposure to the impact of COVID-19 (Hasan et al., 2021). Small companies, being more vulnerable to the crisis, have experienced higher levels of indebtedness to cover fixed costs and implement precautionary measures (Rizvi et al., 2020). Given the heterogeneous behavior of different sectors in terms of their response to market disturbances, it is likely that they will react differently to such disruptions.

3. Impact of COVID-19 on financial performance

The results of the main studies on the impact of the COVID-19 pandemic on business performance, which are referenced in the study, are summarized below. This synthesis focuses on four indicators of the financial performance of companies: profitability, liquidity, solvency, and management.

Most of the studies that analyze the impact of the pandemic on the profitability of companies determined that COVID-19 had a significant negative effect on the return on assets (ROA) and equity of companies. When examining the impact of the pandemic on business profitability in Europe, a substantial effect was identified, with an average decrease of 12% in the ROA (Labadze & Sraieb, 2023). These findings align with previous studies. For the Korean case, the decrease in profitability ranged from 0.2 to 0.6 ROA points (Hwang et al., 2021), and an analysis of European insurance companies revealed that the pandemic caused an average decrease in ROA of 0.574 (Puławska, 2021). In contrast, in a study conducted in Indonesia, Wulandari & Patrisia (2021) found no significant difference in ROE and ROA before and during the pandemic.

Liquidity and solvency are essential for the operation of business, the latter being necessary for the existence of the former (Ticona-Aguilar, 2017). Proper liquidity management was highlighted as a means to consolidate profitability during crisis (Achim et al., 2022; Amnim et al., 2021). Nguyen (2022) found a negative impact of the pandemic on the liquidity of Vietnamese companies, which can be attributed to vulnerability to indebtedness. Additionally, the results presented by Hanim et al. (2021) indicate that businesses that increase their cash levels tend to ensure their survival in the face of a negative shock. Camino Mogro et al. (2020) analyze the Ecuadorian context, finding that more than 50% of the formal businesses established in Ecuador have cash reserves. However, they point out that these reserves are not sufficient in the face of an impact like that caused by the COVID-19 pandemic. Additionally, they note that the effect is heterogeneous, concluding that micro-enterprises are more vulnerable to disruptions that involve a decrease in their sales.

The literature suggests a positive relationship between cash holdings and performance (Hanim et al., 2021), as companies are less exposed to liquidity crises. However, high cash flow does not necessarily indicate better performance because it could indicate ineffective cash handling (Alshammari, 2020; Zhang et al., 2015).

The results obtained by Achim et al. (2022) demonstrate that net working capital indices have a positive effect on a company's performance, indicating that liquidity has helped companies face the crisis caused by COVID-19. These findings are consistent with Rus & Achim (Rus & Achim, 2020) and Mullins (2020), who validate the role of liquidity in relation to business performance in crisis conditions.

Solvency is a key variable in the operation of a business, as it is directly related to productivity, efficiency, and profitability (Zajmi, 2021). In this context, previous studies have documented an increase in corporate debt during the pandemic. For example, Gajdosikova et al. (2022) determined that by 2020, there was a reduction in the number of companies in the Slovak market with an optimal level of indebtedness. The reduction in own funds and the increase in the level of indebtedness during the COVID-19 had immediate consequences on the leverage ratios of companies and their ability to pay financial obligations (Demmou et al., 2021). These findings are consistent with Yarovaya et al. (2020), who reveal that company assets and financial autonomy of banking companies located in the European Zone are deteriorated due to the crisis. In line with this, Achim et al. (2022) affirm that the company's indebtedness has a negative effect on the performance of entities, while the rate of financial autonomy has a positive effect. They suggest that a higher level of financing with their own resources helps to consolidate the company in the market in the face of a crisis like COVID-19. These results are consistent with studies such as Lenka (2017) and Frydenberg (2011), which point out that low levels of indebtedness are associated with higher profitability in companies that choose to finance themselves with retained earnings instead of debt. In the Slovak case, it was concluded that in the face of the COVID-19 pandemic, reducing indebtedness and ensuring a sufficient level of liquidity prevented companies from going bankrupt (Gajdosikova et al., 2022). Additionally, debt can have a differentiated effect on investment and the speed of recovery for a company. The higher the level of indebtedness of companies, the greater the reduction in investment after a negative economic shock, significantly impacting the recovery (Demmou et al., 2021). Additionally, indebtedness can have a differentiated effect on business investment: while greater leverage can lead to a significant drop in investment, the increase in investment can also be beneficial for those companies that have low initial levels of debt (Demmou et al., 2021).

Regarding the effect of the pandemic on business management, Gajdosikova et al. (2022) point out that during the pandemic, there was a decrease in inventory turnover. In 2019, the inventory turnover period was 78 days, while in 2020, it extended to 111 days, primarily due to the impact of COVID-19. The pandemic led to an increase in the production period, the mobilization of raw materials, and consequently, the time it took to convert inventory into cash. Furthermore, as a result of the lockdown measures, production was suspended,

inventories were immobilized, and the collection of outstanding debts came to a halt (Farhan et al., 2021). The COVID-19 pandemic had various global impacts on businesses, leading to widespread closures and significant sales losses, which in turn affected the sales turnover of companies (Fairlie & Fossen, 2022; Takeda et al., 2022). According to Fairlie & Fossen (2022), who conducted research on the effects of COVID-19 on businesses in California, United States, commercial sales losses decreased by 17% during the second quarter of 2020. They also highlighted the heterogeneous nature of this effect, with accommodation businesses experiencing losses of around 90%, while online sales witnessed an increase of approximately 180%. Similarly, in a study on small businesses in the United States, Bloom et al. (2021) found a negative and significant impact on sales, resulting in an average loss of 29%. Furthermore, Jordaan (2023), based on the World Bank's Enterprise Survey, revealed that businesses, on average, experienced a sales decrease of 46%.

The effect on company profitability is related to the increase in operational expenses and costs. As noted by He et al. (2020), operational expenses exhibited an upward trend among Chinese companies in the aftermath of the COVID-19 outbreak. These expenses significantly increased in sectors such as mining and manufacturing compared to others, as they relied heavily on production equipment, labor, and raw materials (He et al., 2020). Moreover, service sectors, such as the hotel and tourism industry, suffered a significant negative effect during the health crisis. The lockdown brought significant disruption to this market, and combined with high operating costs, their survival was affected (Gursoy & Chi, 2020; Jaipuria et al., 2021). The types of lockdowns, such as confinement policies, implemented by each country to control the COVID-19 pandemic caused a short-term negative impact on the creation of new businesses and capital flow (Camino Mogro et al., 2020). In response to this, Sedláček & Sterk (2017) mention that companies emerging during a recession will maintain their structure in the future, even if the economy undergoes improvements.

Finally, Carrillo-Maldonado et al. (2020) and Camino Mogro (2020) present an analysis of the differences between exporting and non-exporting companies, finding that those companies with access to the international market have an advantage that lies in their ability to maintain operations in crisis situations.

In summary, the financial impact of the pandemic can be explained as follows. The COVID-19 pandemic had a significant negative impact on the profitability of companies, with a decrease in return on assets and equity. Liquidity and solvency are crucial for business operation, and proper liquidity management can help consolidate profitability during crises. However, the pandemic negatively affected the liquidity of companies in some regions, leading to challenges in debt vulnerability. Cash holdings have a positive relationship with performance,

as they mitigate liquidity crises, but high cash flow does not always indicate better performance. The pandemic led to an increase in corporate debt, impacting leverage ratios and companies' ability to meet financial obligations. Finally, operational expenses and costs, particularly in sectors like mining and manufacturing increased significantly.

Based on the findings presented in this section, this article proposes to examine and assess the economic repercussions caused by the COVID-19 pandemic in terms of profitability, liquidity, solvency, and management on Ecuadorian companies. The aim is to enrich and complement the literature on this highly relevant topic in the current context.

3.1 Importance of Microenterprises in the Ecuadorian Economy

Currently, microenterprises have gained importance within the Ecuadorian economy with a participation close to 93.9%, followed by small and medium-sized enterprises with 4.4% (INEC, 2022). The activity of these firms is another particular aspect to consider; Trade and Services are the industries with the highest participation of microenterprises, reaching 80% (INEC, 2022).

Due to the importance of understanding the impact of the COVID-19 pandemic within market organizations, there are different options available to classify them: by sector, number of employees, gross annual sales value, or asset value (Amores & Castillo, 2017). In this study, we follow the classification of businesses into microenterprises, small, medium, and large enterprises as adopted by the Superintendencia de Compañías, Seguros, and Insurance of Ecuador, based on the definition of the Andean Community of Nations (CAN) (Cámara de Comercio de Quito, 2017).

Table 1. Classification of companies according to the amount of assets (USD)

Micro	Small	Median	Large
Up to 100,000	100,001 – 750,000	750,001 – 3,999,999	≥ 4,000,000

Source: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2023).

Porter (1985) states that the size of the company plays an important role in the expected outcomes, as it creates two groups: the first one can access a series of strategic advantages (large and small), while the second is unable to develop. However, other aspects such as the company's age and the industry in which it operates are also highlighted (Amato & Amato, 2004). For example, in the case of Ecuadorian companies, the results show that larger companies have more possibilities to acquire external financing (Navarro-Morato et al., 2016; Verona et al., 2003). The size of the company is negatively correlated with the level of indebtedness (Ramalho & Vidigal da Silva, 2009). According to Simbaña (2014), who conducted

a study on the Ecuadorian case, this result is explained because larger companies have the necessary resources to meet their obligations, so they do not need to resort to debt. In contrast, small and medium-sized enterprises face greater difficulties in accessing external financing sources as they are subject to financial constraints such as terms and interest rates (Curriel-Cantón, 2020).

In the particular case of Ecuador, small and large companies can differ from both an economic and regulatory point of view. Table A3 shows that micro and small businesses are characterized by their significant participation in the services sector. Conversely, medium and large companies are notable for their participation in the manufacturing sector. Moreover, there are several specific legal regulations that differentiate small and large firms in Ecuador. Small firms benefit from a simplified tax regime known as the *Régimen Impositivo Simplificado*, which provides certain tax advantages and simplifications for microenterprises (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, COPCI, 2006). Additionally, there may be variations in labor regulations, such as minimum wage requirements and employment contract obligations, based on the size of the firm. Larger firms may have additional labor-related compliance obligations (Supercias, 2023). Additionally, large firms generally have more extensive reporting and disclosure obligations compared to small firms. This includes financial reporting, auditing, and transparency obligations (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, COPCI, 2006).

In this way, the size of the company can be a fundamental factor when analyzing the impact of the COVID-19 pandemic in Ecuador.

4. Methodology

4.1. The difference in difference approach (DID) and data

The available pre- and post-data allowed us to use the Difference-in-Differences (DID) approach to estimate the effects of the COVID-19 impact (the treatment) on companies' financial performance. COVID-19 can be considered as a treatment, where companies operating in the most affected industries constitute the treated group, while companies outside of these industries form the control group. This research design involved comparing the treated and control groups while controlling for the effect of other variables that may influence treatment and potential outcomes. Additionally, the DID approach has the advantage of accommodating heterogeneous treatment effects across companies, as previous literature suggests that COVID-19 does not affect all companies in the same way.

The DID approach is based on the assumption that the treated group and the control group are subject to the same trends over time. This allows us to isolate the effects of non-treatment factors by comparing post-treatment outcomes between the treated and untreated groups. Consequently,

the treatment effect is determined as the average change in financial performance of the treated group minus the average change occurred in control group.

The analysis focuses on the average change in financial performance experienced by the treatment group before (2019) and after (2020), the most critical period of the pandemic. We compare this with the average change experienced by the control group, while controlling for other factors that may influence the results. This provides us with an estimate of the average results that the companies affected by the pandemic would have experienced if they had not been affected. The DID estimate is based on the assumption of parallel trends, which implies that in the absence of the treatment, differences in outcomes between the treated and control groups would remain constant. Therefore, we control for other factors that could lead to different trends over time between the treatment and control groups. If the assumption of parallel trends holds any deviation of the treatment group from the results obtained by the control group, once the effect of other relevant factors is taken into account, it is attributed to the treatment effect.

Furthermore, firm-level panel data allows us to control time-invariant firm-level factors that are separable from the remaining outcomes. If unobservable factors, which we assume do not change over time, influence potential outcomes, the DID approach with firm-level panel data allows us to mitigate such effects. As previous literature reveals, the impact of COVID-19 may depend on various factors such as the size of the company and the sector of economic activity. Given the potential differentiated effect of the pandemic on business performance, we aim to account for such heterogeneous effects in our regression analysis.

Data comes from company financial statements published by the Superintendencia of Companies of Ecuador. Company size classification is based on pre-pandemic (2019) assets to avoid classification changes due to the pandemic.

4.2. Control group definition

During 2020, following the declaration of the COVID-19 pandemic by the WHO, the Ecuadorian government issued multiple state of emergency decrees and subsequent renewals. The first state of emergency was declared on March 16, 2020, due to the public calamity caused by the pandemic. It was renewed on May 15, 2020, due to the high risk of contagion for the population. The second state of emergency was implemented on June 15, 2020, aiming to mitigate widespread contagion and address the economic recession. This second state of emergency was also renewed on August 14, 2020, to continue controlling the disease. Finally, the third state of emergency was enacted on December 21, 2020, due to a significant increase in COVID-19 infections and it lasted 12 days.

These regulations imposed various restrictions, including a nationwide mandatory quarantine, suspension

of freedom of mobility and assembly, establishment of curfews, and the suspension of in-person work hours. However, certain activities, such as those related to accessibility, basic services, public services, strategic sectors, and the provision and acquisition of essential goods were exempted from these restrictions.

This study defines the treated group as companies operating in the industries affected by the pandemic containment measures imposed by the government. The decree, which restricted economic activities, affected sectors such as construction, accommodation and food services, education, wholesale and retail trade, and manufacturing. In contrast, the control group consists of companies that were not required to cease their operations. This includes the wholesale and retail (related to food supply), human health and social work activities, financial and insurance activities, and manufacturing (vital goods activities).

The financial statements published by the Ecuadorian Superintendence of Companies serve as the data source for this study. The database includes income and financial position statements of approximately 95,603 companies. However, companies in health and strategic sectors such as energy, telecommunications, non-renewable resources, and water—which are predominantly operated by the public sector—are not considered. The focus is on analyzing the impact of the pandemic on companies in the private sector. Additionally, we do not consider agricultural companies because they were exempt from the COVID containment measures, thus making it difficult to capture the effect of the pandemic on these companies. Therefore, the base of our analysis consists of manufacturing, trade, and service companies. This selection contributes to the variation in the implementation of the model.

4.3. Descriptive statistics

Based on the availability and comparability of financial data from the Superintendency of Companies' database, the years 2019, 2020, and 2021 were selected for the comparative analysis of the impact of COVID-19. We consider companies that had been in the market for at least 1 year in 2019 and have complete information during the study period. The 71.25% of the companies in the database belong to the treated group, while the remaining 28.75% belong to the control group (Table A2).

Table 2 summarizes descriptive statistics that characterize firms in panel data, which are based on financial information, and shows the impact of the COVID-19 pandemic on the main firm financial indicators. For instance, average ROA companies decreased by -18.6 percentage points (p.p.) for 2020 compared to 2019, which may respond to the decrease in operational margin and sales turnover. The description of the dependent variables is detailed in Table A1.

Data shows that the average liquidity indicators slightly increased during the pandemic period. In the case of asset leverage, there was a decrease in the average

indicator. Table 2 also shows that COVID-19 pandemic is associated with the increase in companies' operating expenses, financial expenses and costs of sales. The ratio operational expenses increased by 4.3 p.p., and the financial burden impact increased by 0.3 p.p. during the pandemic year. Additionally, the cost of sales ratio also experienced an increase of 2.3 p.p., which clearly affected the profitability of the companies in that period.

Data presented in Figure A1, A2 and A3 shows an important difference in the corporate performance of the companies between the control and treated groups; thus, the control group has a lower profitability than the treated group. At the same time, the level of indebtedness of the companies in the control group is slightly higher than that of the treated group. The treated companies also show better performance in terms of liquidity and management than the companies in the control group. These differences between the groups will be used to determine the impact of the pandemic on the corporate performance of companies. Descriptive statistics also reveal an improvement in 2021 in several financial indicators, although pre-pandemic levels are not observed. Section 5 determines if this effect remains in the empirical analysis.

4.4. Model specification

In the simplest case, the model to estimate the impact of COVID-19 with two time periods is:

$$y_{ijt} = \alpha + \beta \text{TreatSector}_j + \delta \text{Post}_t + \theta \text{TreatSector}_j \text{Post}_t + \gamma X_{ijt} + \epsilon_{ijt} \quad (1)$$

Where the subscript i , j and t represent unit, sector and time, respectively. The variable y is the outcome of interest, Treat is a dummy that assumes the value of 1 if the company belongs the treatment group, and Post is a dummy for the pandemic period. α is the base result for control group prior pandemic, β gives the difference between the treatment and control group prior pandemic, δ captures the year effect that is assumed common across observations, and θ is the DID coefficient of the interaction and gives an estimation of differences in y between the treatment and control group in the pandemic period. This estimate is known as the Difference-in-Difference estimator implemented in a linear regression model. X_{ijt} controls the characteristics of the companies that can affect the company's financial performance that can change over time, ϵ_{ijt} is the disturbance term.

4.5 Heterogeneity effects

The effects of the COVID-19 pandemic may depend on firm characteristics and the financial situation of the firm before the pandemic. Such heterogeneous effects could be captured using a triple difference model. The varied impact of COVID-19 is assessed for micro, small, and medium-sized enterprises and is compared with the effect on large companies.

Table 2. Descriptive statistics of panel data

Variable	Year	Number of firms	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Median
ROA	2019	22,428	0.070	0.088	0.000	0.974	0.047
	2020	22,432	-0.115	0.470	-7.346	0.834	0.002
	2021	22,432	-0.122	0.514	-7.912	0.906	0.020
Operating margin	2019	22,428	0.076	0.101	0.000	0.745	0.044
	2020	22,432	-0.175	0.507	-7.895	0.702	0.002
	2021	22,432	-0.162	0.581	-8.923	0.815	0.023
Sales turnover	2019	22,428	1.197	1.166	0.001	26.151	0.957
	2020	22,432	0.999	1.001	0.004	15.386	0.763
	2021	22,432	1.105	1.046	0.008	18.907	0.895
Acid test	2019	24,894	1.767	2.830	0.063	58.634	1.058
	2020	24,892	2.108	3.963	0.054	67.713	1.135
	2021	24,892	2.139	4.690	0.057	76.835	1.121
Asset indebtedness	2019	32,478	0.602	0.273	0.000	4.258	0.603
	2020	32,483	0.594	0.315	0.000	5.007	0.595
	2021	32,483	0.603	0.316	0.000	5.055	0.606
Impact of administrative and sales expenses	2019	25,808	0.335	0.460	0.000	11.083	0.223
	2020	25,809	0.378	0.506	0.000	15.685	0.262
	2021	25,809	0.361	0.629	0.000	16.619	0.232
Financial burden impact	2019	25,808	0.016	0.020	0.000	0.125	0.008
	2020	25,809	0.019	0.026	0.000	0.178	0.009
	2021	25,809	0.016	0.022	0.000	0.177	0.008

Source: own elaboration using Superintendencia de Compañías database for the period 2019 and 2020.

Following Gruber's (1994), the triple difference approach, referred to as Differences in Differences in Differences (DDD), consists of comparing the change experienced by the firms of interest in the treated sectors during the pandemic period with the change experienced by the firms of interest in the untreated sectors. In a subsequent step, the above result is compared with the change experienced by the firms not considered in the treated sectors relative to the change experienced by these firms in the untreated sectors. Thus, this method provides an estimate of the average outcomes that MSEs (Micro and Small Enterprises) would likely have experienced in the affected sectors in comparison to the changes experienced by large firms in the same sectors. Simultaneously, it controls for other factors that may influence the results.

We would expect to see a significant positive or negative specific coefficient in the interaction term, increasing or decreasing the COVID-19 pandemic impact depending on the type of firm relative to the reference group. Equation 2 formalizes the heterogeneous effects of COVID-19 through the triple-difference model.

$$\begin{aligned}
 y_{ijt} = & \alpha + \beta_j \text{TreatSector}_j + \lambda_t \text{Post}_t + \sum_{n=1}^3 \gamma_n k_{ni} \\
 & + \delta_j \text{TreatSector}_j \text{Post}_t + \sum_{n=1}^3 \theta_n \text{Post}_t k_{ni} \\
 & + \sum_{n=1}^3 \phi_n \text{TreatSector}_j k_{ni} \\
 & + \sum_{n=1}^3 \varphi_n \text{TreatSector}_j \text{Post}_t k_{ni} + X_{ijt} + \varepsilon_{ijt}
 \end{aligned} \tag{2}$$

k_{ni} is a dummy variable that takes the value 1 if the firm is of type n. The model considers four types of firms—micro, small, and medium—and compares them with large companies. α represents the baseline result for the control group before the pandemic. β and λ capture time-invariant characteristics of the treated sectors and the analysed firms, respectively. δ measures changes in the indicators over time. θ controls for changes over time in the affected sectors. ε_j measures change over time for companies of interest nationwide. ϕ_j estimates the change in time-invariant characteristics of the targeted firms in the sectors concerned. Finally, φ_j is the coefficient of DDD, which captures the variation in the financial indicator of the firms of interest (relative to the remaining firms) in the affected sectors (relative to the unaffected sectors) in the years following the pandemic (relative to before the pandemic). This estimation is referred to as the Differences-in-Differences-in-Differences (DDD) applied to a linear regression model. A statistically significant DDD coefficient indicates that the pandemic had a differentiated impact on financial performance depending on the type of company.

5. Results

The section below presents the main results of the empirical analysis. The analysis is organized according to the impact of the COVID-19 pandemic on the profitability, solvency, liquidity, and management of companies.

Our hypothesis is that the impact of COVID-19 varied among different types of companies. To analyze this, the model includes heterogeneous effects through the interaction of the DID effects with dummies for firm size. [Table 3](#) presents the effects of the COVID-19 pandemic on firm profitability. The results indicate that the DID coefficient for Treated*Post is statistically significant, thus suggesting a negative impact of the pandemic on company profitability. According to the results, the COVID-19 pandemic led to a decrease in ROA by -0.040, which is statistically significant compared to the change observed in the control group. However, this result hides significant heterogeneity in the impact of the pandemic on different types of companies. Column 2 of the table reveals this heterogeneity; small firms experienced the greatest impact, with a statistically significant negative effect on ROA for treated firms (-0.134) compared to the change observed in large companies. Similarly, the interaction coefficient for micro companies was negative (-0.122). The interaction coefficients for medium-sized enterprises (-0.062) were lower than those for MSEs. This evidence indicates that the impact of the pandemic has been unevenly distributed, with considerable variation between company sizes, and highlights the dependence of the spread and impact of the COVID-19 pandemic on the type of company.

[Table 3](#) reveals a substantial decline in the operating margin of -0.058 percentage points (p.p.) compared to the control group. Column 4 of [Table 3](#) demonstrates a significant finding that aligns with the global impact of the COVID-19 pandemic: a notable effect on MSEs. The Table shows a strong contraction of the operating margin in all companies, in particular, micro and small enterprises.

The findings indicate a reduction in company profitability, which is consistent with the studies conducted by [Roy & Das \(2020\)](#), [Shafi et al. \(2020\)](#), [Amnim et al. \(2021\)](#), [Hwang et al. \(2021\)](#), and [Labadze & Sraieb \(2023\)](#), who established the negative impact of the COVID-19 outbreak on the profitability of companies involved in the production of essential goods, such as manufacturing. Consequently, this negative impact had a multiplier effect, affecting other sectors including agriculture, tourism, accommodation, and transportation services due to the worldwide implementation of confinement measures ([Demmou et al., 2021](#); [Kökény et al., 2022](#)). Furthermore, it is crucial to acknowledge that profitability is influenced by specific characteristics of each industry; therefore, it varies among different types of enterprises ([Phan et al., 2015](#)).

[Table 4](#) illustrates the impact of the COVID-19 pandemic on solvency, which varies depending on the company size. According to column 1, asset indebtedness increased by 0.013 because of the pandemic, compared to the change observed in the control group. Column 2 shows that asset indebtedness increased by 2.5 p.p. in microenterprises in relation to the observed change during the pandemic. No statistically significant differentiated effect is observed

for the rest of the companies. Overall results can be attributed to the fact that small and micro enterprises resorted to increasing or acquiring debts and outstanding obligations to address the lack of liquidity and cover expenses related to the acquisition of goods, inventories, rights, and other resources. Furthermore, medium and large manufacturing companies did not experience a high impact on their debt due to their capacity to meet obligations with shareholder capital and through inventory turnover. Additionally, firms in the service sectors particularly accumulated accounts payable due to their inability to operate normally, resulting in insufficient resources to cover expenses and an increase in liabilities. Maintaining a low level of indebtedness is crucial for companies as it directly contributes to their profitability and helps consolidate their market position, which prevent from closure ([Achim et al., 2022](#); [Gajdosikova et al., 2022](#); [Zajmi, 2021](#)). [Nguyen et al. \(2022\)](#) propose that the vulnerability and sensitivity of companies to the risk of accumulating debt can explain the increase in corporate indebtedness ([Alshammari, 2020](#)). [Goel & Garralda \(2020\)](#) and [Didier et al. \(2021\)](#) point out that companies significantly increased their indebtedness during the pandemic, as they had low levels of cash reserves and used these credits to cover liquidity deficits and increase their reserves. Thus, [Zheng \(2022\)](#) emphasizes the importance of reserves to face COVID-19 pandemic. Similarly, [Bloom et al. \(2021\)](#) emphasize that large companies had the advantage of accessing lines of credit, which provided support during periods of loss, unlike micro and small businesses. According to [Didier et al. \(2021\)](#), the substantial increase in indebtedness among companies in the services sector can be attributed to limited flexibility in debt negotiations and the absence of reserves, which forces companies to resort to indebtedness for survival.

[Table 4](#) presents the estimation results of equation 1 for company liquidity in columns 3 and 4, measured using a fundamental indicator: the acid test ratio. In the first specification, the DID coefficient is statistically significant, indicating an average reduction of 8.9 p.p. in the acid test ratio for the companies compared to the control group. The coefficient of the interaction term for company size is not statistically significant, which indicates a non-differentiated effect of the pandemic on liquidity. These findings align with previous studies conducted by [Alshammari \(2020\)](#), [Hanim et al. \(2021\)](#), and [Khatib & Nour \(2021\)](#), which also demonstrate a negative impact during the pandemic period. Similarly, [Karim et al. \(2021\)](#) found that the liquidity indices of companies were severely affected during the second quarter of 2020, emphasizing the critical link between liquidity and the primary objective of businesses' profitability. The results do not support a heterogeneous impact on company liquidity, as indicated by [Blanco et al. \(2021\)](#), [Eggers \(2020\)](#), [Labadze & Sraieb \(2023\)](#), and [Shafi et al. \(2020\)](#).

To assess the impact of the COVID-19 pandemic on company management, the analysis considers sales turnover ratio, the burden of administrative and sales expenses, and the burden of financial expenses. In the first specification (column 1 of Table 5), when all companies are aggregated, the DID coefficient is negative and statistically significant. This suggests a significant overall change in sales turnover for the companies. When examining the impact of the pandemic based on company size, column 2 reveals a significant heterogeneity of the pandemic on sales turnover. Specifically, there was a decrease of -0.433 and -0.050 in

sales turnover for micro and small companies, respectively. Additionally, the results demonstrate a negative effect (not statistically significant) of the pandemic on medium-sized companies. This decline reflects the significant contraction in sales experienced by MSEs companies. The results align with the studies conducted by Shen et al. (2020) and Shafi et al. (2020), which highlight the restrictive effect of the pandemic on company production, leading to reduced sales and profits. Once again, the evidence emphasizes that the effect of the COVID-19 pandemic is reliant on the size of the companies and the specific sector of activity.

Table 3. Impact of COVID-19 on firm profitability: Return on Assets (ROA) and operational margin

	ROA		Operational margin	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Post	-0.246*** (0.011)	-0.238*** (0.020)	-0.182*** (0.013)	-0.265*** (0.023)
Treated	0.013 (0.008)	0.014*** (0.004)	-0.017*** (0.002)	-0.010 (0.006)
Treated*Post	-0.040*** (0.010)	0.062*** (0.021)	-0.058*** (0.006)	0.021 (0.013)
Treated*Post*Micro		-0.122*** (0.026)		-0.085*** (0.014)
Treated*Post*Small		-0.134*** (0.021)		-0.086*** (0.017)
Treated*Post*Median		-0.062*** (0.017)		-0.065*** (0.013)
Micro company	-0.020 (0.013)	0.047*** (0.009)	-0.005 (0.012)	-0.014 (0.012)
Small company	-0.029*** (0.010)	0.008*** (0.002)	-0.009 (0.010)	-0.010 (0.012)
Medium company	-0.027*** (0.005)	-0.006* (0.003)	-0.014 (0.010)	-0.009* (0.005)
Post Micro		-0.041* (0.021)		0.095*** (0.016)
Post Small		0.027 (0.028)		0.093*** (0.017)
Post Median		0.003 (0.019)		0.053*** (0.018)
Treat Micro		0.001 (0.004)		-0.006 (0.006)
Treat Small		0.001 (0.006)		-0.015** (0.007)
Treat Median		0.003 (0.003)		-0.008** (0.003)
Constant	0.089*** (0.018)	0.044*** (0.012)	0.058*** (0.010)	0.064*** (0.012)
N	55791	55791	55791	55791
Adj. Rsq	0.073	0.075	0.077	0.077

All regressions are estimated using annual data. The base category for company size is large companies. Complete results are available upon request. All regressions control for province and company age. Statistical significance indicated at the *** 1 percent, ** 5 percent and * 10 percent level. Standard errors clustered at provincial level are in parenthesis.

Source: own elaboration using Superintendency of Companies database several years.

Table 4. Impact of COVID-19 on firm solvency, liquidity, and management

	Indebtedness of the asset		Acid test	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Post	0.008 (0.006)	-0.004*** (0.001)	0.190*** (0.022)	0.147 (0.250)
Treated	-0.013* (0.007)	0.091*** (0.017)	0.055 (0.064)	-0.532* (0.270)
Treated*Post	0.013*** (0.004)	-0.004 (0.005)	-0.089** (0.034)	-0.014 (0.188)
Treated*Post*Micro		0.025** (0.010)		-0.209 (0.284)
Treated*Post*Small		0.009 (0.007)		0.006 (0.224)
Treated*Post*Median		0.006 (0.004)		0.078 (0.101)
Micro company	-0.089 (0.055)	0.004 (0.056)	1.292*** (0.290)	0.467*** (0.106)
Small company	0.077** (0.028)	0.105*** (0.017)	0.304 (0.204)	0.045 (0.103)
Medium company	0.066*** (0.005)	0.082*** (0.009)	0.013 (0.155)	0.120 (0.129)
Post Micro		0.025*** (0.009)		0.085 (0.275)
Post Small		-0.004 (0.006)		0.066 (0.276)
Post Median		-0.009* (0.005)		-0.141 (0.131)
Treat Micro		-0.163*** (0.019)		1.208*** (0.320)
Treat Small		-0.043** (0.020)		0.290 (0.280)
Treat Median		-0.022 (0.018)		-0.081 (0.116)
Constant	0.562*** (0.030)	0.501*** (0.026)	1.894*** (0.118)	2.328*** (0.159)
N	97322	97322	61268	61268
Adj. Rsq	0.040	0.045	0,028	0.028

All regressions are estimated using annual data. The base category for company size is large companies. Complete results are available upon request. All regressions control for province and company age. Statistical significance indicated at the *** 1 percent, ** 5 percent and * 10 percent level. Standard errors clustered at provincial level are in parenthesis.

Source: own elaboration using Superintendency of Companies database several years.

Analysis for operating expenses (administrative and sales expenses) confirms previous findings. According to [Table 5](#), the operating expenses ratio increased by 6.1 p.p. during the pandemic period compared to the control group. As expected, the effect of the pandemic on expenses varied depending on the size of the company, with micro companies experiencing the greatest impact. The rise in operating expenses for small companies is due to the costs incurred for adapting and reducing expenses in an uncertain economic environment, including safety and compliance-related expenses. This is significant because the rise in expenses directly translates into a reduction in profitability, especially for service companies. These results are consistent with those found by [Wang et al. \(2023\)](#), who observed a greater increase in administrative expenses between 2019 and 2020 compared to previous years. Additionally, the decline in sales further exacerbated the situation,

leading to a decrease in overall company performance ([Shen et al., 2020](#)).

Financial expenses were also impacted by the pandemic, as evidenced by a 0.1 increase in the financial expense ratio compared to the control group ([Column 5, Table 5](#)). The results do not show a differentiated effect according to company size.

This result reflects the strategies employed by companies to mitigate the pandemic's effects and indicate that companies had to rely on external financing to face the challenges posed by the pandemic, which lead to a higher burden of financial expenses. Medium companies with stronger financial foundations and higher investments in equity and assets enjoyed better access to credit channels; this enabled them to address the challenges posed by the pandemic. In contrast, small companies with limited access to credit faced difficulties in obtaining necessary funds.

Table 5. Impact of COVID-19 on firm management: impact of administrative and sales expenses, impact of financial expenses and cost of sales ratio.

	Sales turnover		Impact of administrative and sales expenses		Impact of financial expenses	
	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)
Post	-0.363*** (0.046)	-0.094*** (0.020)	0.019** (0.007)	0.059*** (0.017)	0.001*** (0.000)	0.003** (0.001)
Treated	0.017 (0.116)	-0.379** (0.145)	0.069*** (0.013)	0.057** (0.027)	0.002*** (0.000)	0.001 (0.002)
Treated*Post	-0.206*** (0.043)	-0.059*** (0.016)	0.061*** (0.009)	0.013 (0.030)	0.001*** (0.000)	0.001 (0.002)
Treated*Post*Micro		-0.433*** (0.061)		0.091*** (0.019)		-0.001 (0.002)
Treated*Post*Small		-0.050* (0.028)		0.010 (0.040)		-0.001 (0.002)
Treated*Post*Median		-0.012 (0.026)		0.015 (0.028)		0.000 (0.002)
Micro company	1.558*** (0.064)	1.459*** (0.078)	0.295*** (0.024)	0.260*** (0.035)	-0.016*** (0.001)	-0.014*** (0.002)
Small company	0.631*** (0.033)	0.434*** (0.073)	0.132*** (0.014)	0.127*** (0.035)	-0.010*** (0.001)	-0.010*** (0.002)
Medium company	0.220*** (0.020)	0.128*** (0.040)	0.025 (0.026)	0.084* (0.047)	-0.004*** (0.000)	-0.005* (0.003)
Post Micro		-0.467*** (0.117)		-0.079*** (0.019)		-0.003** (0.001)
Post Small		-0.142*** (0.016)		0.003 (0.027)		-0.002 (0.001)
Post Median		-0.061* (0.033)		-0.023 (0.021)		-0.001 (0.001)
Treat Micro		0.655*** (0.048)		0.060 (0.041)		0.000 (0.002)
Treat Small		0.367*** (0.085)		-0.004 (0.036)		0.001 (0.002)
Treat Median		0.159*** (0.038)		-0.070* (0.037)		0.002 (0.003)
Constant	0.899*** (0.119)	1.016*** (0.122)	0.330*** (0.018)	0.340*** (0.025)	0.020*** (0.001)	0.019*** (0.002)
N	55791	55791	63178	63178	62988	62988
Adj. Rsq	0.094	0.095	0.042	0.045	0.072	0.073

All regressions are estimated using annual data. The base category for company size is large companies. Complete results are available upon request. All regressions control for province and company age. Statistical significance indicated at the *** 1 percent, ** 5 percent and * 10 percent level. Standard errors clustered at provincial level are in parenthesis.

Source: own elaboration using Superintendency of Companies database several years.

5.1 Economic recovery in 2021 and its impact on business performance

In this section, we examine how the economic recovery in 2021 influenced the financial performance of companies. Our analysis is based on the following model:

$$\begin{aligned}
 y_{ijt} = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{TreatSector}_j + \sum_{s=1}^3 \alpha_{s+1} \text{Post}_{st} + \sum_{n=1}^3 \alpha_{s+n} k_{ni} \\
 & + \sum_{s=1}^3 \alpha_{s+4} \text{TreatSector}_j \text{Post}_{st} + \sum_{s=1}^3 \sum_{n=1}^3 \alpha_{s+n+4} \text{Post}_{st} k_{ni} \\
 & + \sum_{n=1}^3 \alpha_{s+n+5} \text{TreatSector}_j k_{ni} \\
 & + \sum_{s=1}^3 \sum_{n=1}^3 \alpha_{s+n+6} \text{TreatSector}_j \text{Post}_{st} k_{ni} + X_{ijt} + \varepsilon_{ijt}
 \end{aligned} \quad (3)$$

Post_{st} is an indicator variable that takes the value of 1 for the j -th period after treatment and 0 otherwise. The variables are defined in the same way as in Equation 2. The results in Table 6 and Table 7 show the post-COVID-19 recovery

phase's impact on corporate financial performance. The negative effects of the pandemic continue in 2021, but with differences according to the company size. That year, the ROA of the companies decreased by 5.2 percentage points in the treated group compared to the control group. In addition, the size of the company determined the impact on ROA: micro and small companies faced a significant negative impact. However, the impact on medium companies was not statistically significant, indicating an economic recovery. The operating margin experienced a significant decrease of -3.6 percentage points compared to 2019. This decline can be attributed to the ongoing increase in expenses and business costs throughout 2021. In addition, no statistically significant effects were observed that year with respect to the level of asset leverage or the acid test with respect to firm size, except for micro firms. This suggests that the impact of the pandemic on solvency and liquidity was mainly limited to 2020.

Table 6. Impact of COVID-19 on financial performance in 2021: profitability, solvency and liquidity

	ROA		Operational margin		Indebtedness of the asset		Acid test	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Post1	-0.246*** (0.011)	-0.238*** (0.020)	-0.182*** (0.013)	-0.265*** (0.023)	0.008 (0.006)	-0.004*** (0.001)	0.190*** (0.022)	0.147 (0.250)
Post2	-0.218*** (0.010)	-0.187*** (0.009)	-0.186*** (0.014)	-0.226*** (0.027)	0.003 (0.008)	-0.003 (0.004)	0.443*** (0.036)	0.079 (0.215)
Treated	0.028*** (0.009)	0.024*** (0.003)	-0.009*** (0.002)	-0.006 (0.005)	-0.011 (0.007)	0.092*** (0.017)	0.084 (0.053)	-0.515* (0.265)
Treated*Post1	-0.040*** (0.010)	0.062*** (0.021)	-0.058*** (0.006)	0.021 (0.013)	0.013*** (0.004)	-0.004 (0.005)	-0.088** (0.034)	-0.014 (0.188)
Treated*Post2	-0.052*** (0.009)	0.016 (0.022)	-0.036*** (0.008)	-0.011 (0.016)	0.020*** (0.006)	0.003 (0.004)	-0.208*** (0.053)	0.035 (0.127)
Treated*Post1*Micro		-0.122*** (0.026)		-0.085*** (0.014)		0.025** (0.010)		-0.209 (0.285)
Treated*Post2*Micro		-0.096*** (0.032)		-0.050*** (0.013)		0.030*** (0.010)		-0.362 (0.253)
Treated*Post1*Small		-0.134*** (0.021)		-0.086*** (0.017)		0.009 (0.007)		0.006 (0.224)
Treated*Post2*Small		-0.073*** (0.022)		-0.012 (0.018)		0.006 (0.009)		-0.262 (0.197)
Treated*Post1*Median		-0.062*** (0.017)		-0.065*** (0.013)		0.006 (0.004)		0.078 (0.102)
Treated*Post2*Median		-0.044 (0.027)		0.023 (0.029)		-0.005 (0.005)		0.166 (0.189)
Micro company	-0.040*** (0.011)	0.037*** (0.007)	-0.002 (0.012)	-0.021* (0.010)	-0.083 (0.057)	0.004 (0.056)	1.392*** (0.315)	0.457*** (0.108)
Small company	-0.048*** (0.006)	0.000 (0.002)	-0.009 (0.011)	-0.015 (0.010)	0.075** (0.032)	0.105*** (0.017)	0.350 (0.241)	0.036 (0.104)
Medium company	-0.033*** (0.006)	-0.011*** (0.003)	-0.013 (0.012)	-0.012*** (0.004)	0.063*** (0.006)	0.082*** (0.009)	0.019 (0.165)	0.115 (0.125)
Post1 Micro		-0.041* (0.021)		0.095*** (0.016)		0.025*** (0.009)		0.085 (0.275)
Post2 Micro		-0.044** (0.016)		0.069*** (0.016)		0.015 (0.012)		0.554* (0.313)
Post1 Small		0.027 (0.028)		0.093*** (0.017)		-0.004 (0.006)		0.066 (0.276)
Post2 Small		-0.030 (0.019)		0.030 (0.021)		-0.008 (0.017)		0.380 (0.323)
Post1 Median		0.003 (0.019)		0.053*** (0.018)		-0.009* (0.005)		-0.141 (0.131)
Post2 Median		-0.000 (0.016)		-0.011 (0.029)		-0.007* (0.004)		-0.143 (0.102)
Treat Micro		0.009 (0.007)		-0.002 (0.005)		-0.162*** (0.019)		1.209*** (0.324)
Treat Small		0.008 (0.008)		-0.011** (0.005)		-0.043** (0.020)		0.296 (0.284)
Treat Median		0.008 (0.004)		-0.005* (0.003)		-0.022 (0.018)		-0.078 (0.116)
Constant	0.046*** (0.009)	0.032*** (0.010)	0.052*** (0.012)	0.064*** (0.012)	0.557*** (0.032)	0.499*** (0.027)	1.789*** (0.153)	2.295*** (0.140)
N	83.685	83.685	83.685	83.685	145.979	145.979	91902	91902
Adj. Rsq	0,049	0,051	0,044	0,044	0,036	0,038	0,028	0,03

All regressions are estimated using annual data. The base category for company size is large companies. Complete results are available upon request. All regressions control for province and company age. Statistical significance indicated at the *** 1 percent, ** 5 percent and * 10 percent level. Standard errors clustered at provincial level are in parenthesis.

Source: own elaboration using Superintendency of Companies database several years.

Table 7 shows the impact of the economic recovery in 2021 on asset management. As in 2020, results indicate a decrease in sales turnover for micro and small companies, with declines of -0.443 and -0.069, respectively. Conversely, there is no statistically significant effect in the case of medium-sized companies. Similar to 2020, micro companies experienced an increase in financial expenses

in 2021. This can be explained because from that year on micro and small businesses resumed paying the interest rates that had been temporarily suspended during the pandemic. As a result, their financial expenses increased. In summary, a complete recovery from the effects of the pandemic is still not evident in 2021.

Table 7. Impact of COVID-19 on financial performance in 2021: asset management

	Sales turnover		Operational expenses ratio		Financial expenses ratio	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Post1	-0.363*** (0.046)	-0.094*** (0.020)	0.019** (0.007)	0.059*** (0.017)	0.0012*** (0.0003)	0.0033** (0.0014)
Post2	-0.309*** (0.064)	-0.061*** (0.018)	0.007 (0.008)	0.093** (0.043)	0.0013*** (0.0002)	0.0006 (0.0009)
Treated	-0.010 (0.107)	-0.391*** (0.134)	0.065*** (0.010)	0.056* (0.028)	0.0016*** (0.0001)	0.0009 (0.0022)
Treated*Post1	-0.206*** (0.043)	-0.059*** (0.016)	0.061*** (0.009)	0.013 (0.030)	0.0005*** (0.0002)	0.0011 (0.0020)
Treated*Post2	-0.144*** (0.036)	0.018 (0.025)	0.056*** (0.009)	-0.032 (0.046)	0.0004*** (0.0001)	0.0018 (0.0013)
Treated*Post1*Micro		-0.433*** (0.061)		0.091*** (0.019)		-0.0009 (0.0021)
Treated*Post2*Micro		-0.443*** (0.046)		0.110** (0.053)		-0.0016 (0.0013)
Treated*Post1*Small		-0.050* (0.028)		0.010 (0.040)		-0.0012 (0.0019)
Treated*Post2*Small		-0.069** (0.027)		0.067 (0.046)		-0.0020 (0.0013)
Treated*Post1*Median		-0.012 (0.026)		0.015 (0.028)		0.0004 (0.0015)
Treated*Post2*Median		-0.044 (0.036)		0.085 (0.052)		-0.0006 (0.0019)
Micro company	1.435*** (0.043)	1.474*** (0.077)	0.282*** (0.022)	0.262*** (0.034)	-0.0159*** (0.0010)	-0.0145*** (0.0023)
Small company	0.618*** (0.035)	0.446*** (0.072)	0.129*** (0.015)	0.129*** (0.034)	-0.0100*** (0.0011)	-0.0100*** (0.0023)
Medium company	0.205*** (0.023)	0.136*** (0.039)	0.031 (0.027)	0.085* (0.047)	-0.0035*** (0.0003)	-0.0051* (0.0025)
Post1 Micro		-0.467*** (0.117)		-0.079*** (0.019)		-0.0030** (0.0013)
Post2 Micro		-0.462*** (0.100)		-0.129** (0.050)		-0.0000 (0.0008)
Post1 Small		-0.142*** (0.016)		0.003 (0.027)		-0.0015 (0.0011)
Post2 Small		-0.091** (0.040)		-0.054 (0.041)		0.0017** (0.0007)
Post1 Median		-0.061* (0.033)		-0.023 (0.021)		-0.0011 (0.0012)
Post2 Median		-0.053 (0.045)		-0.050 (0.043)		0.0013 (0.0014)
Treat Micro		0.646*** (0.047)		0.057 (0.040)		0.0003 (0.0023)
Treat Small		0.359***		-0.006		0.0010

All regressions are estimated using annual data. The base category for company size is large companies. Complete results are available upon request. All regressions control for province and company age. Statistical significance indicated at the *** 1 percent, ** 5 percent and * 10 percent level. Standard errors clustered at provincial level are in parenthesis.

Source: own elaboration using Superintendency of Companies database several years.

5.2 Impact of the pandemic on exporting companies

In this section, we examine how the export behavior of companies influences the impact of the pandemic on business performance. The COVID-19 pandemic has had a global impact on companies, with restrictions and social isolation measures significantly affecting world trade. Trade and transportation costs have increased, impacting the costs of imports and exports (Minondo, 2021; Vo & Tran, 2021). As a result, the export behavior of companies becomes crucial in determining the effects of the pandemic.

The challenges primarily occurred within supply chains due to uncertainty in international trade. Several studies highlight the severity of export declines, particularly for small agricultural enterprises that are economically vulnerable, while larger enterprises showed better resilience. Similarly, trade costs induced by COVID-19 hindered companies' operations by making it difficult to import raw materials and export products or services. Research on the Asian context reveals that supply chains experienced significant disruptions that affected the trade of goods in countries like China, Japan, and South Korea. The study emphasizes that if an exporting country imports raw materials from heavily affected pandemic areas, its exports of related goods decline. Additionally, international companies operating in global markets faced greater impacts from the pandemic compared to local companies. However, these international firms demonstrated more resilience, underscoring the importance of global connections and international trade in mitigating the effects of crises (Borino et al., 2021; Hayakawa & Mukunoki, 2021; Lin & Zhang, 2020; Vo & Tran, 2021).

For a more simplified analysis, we consider only three indicators: ROA, operating margin and sales turnover. To classify the companies according to their export behavior, a non-hierarchical cluster analysis was carried out using the k-means method, which allowed establishing the thresholds to identify the companies. In this analysis, a company is considered an exporter if its exports exceed 43.31% of total sales.

Following Equation 4, Table 8 shows how the COVID-19 pandemic affected exporting and non-exporting companies. Results reveal that the pandemic affected those firms differently.

$$y_{ijt} = \alpha + \beta \text{Exp}_j + \sum_{s=1}^2 \delta_s \text{Post}_{st} + \sum_{s=1}^2 \varphi_s \text{Exp}_j \text{Post}_{st} + \gamma X_{ijt} + \epsilon_{ijt} \quad (4)$$

Where $\text{Exp}_j = 1$ for non-exporters, 0 otherwise. The rest of the variables are defined as in Equation 3. Table 8 illustrates the impact of the COVID-19 pandemic on the profitability of exporting companies. The analysis of the ROA, based on the size of the companies, reveals significant results for the Ecuadorian context, i.e., an increase in this

indicator among micro and small exporting companies during the analysis period. In contrast, medium and large companies experienced significant declines of 0.224 and 0.097, respectively, during 2021. This phenomenon could be attributed to the specific composition of this market segment, where micro and small enterprises, having a greater involvement in professional service activities, were less affected by the crisis generated by COVID-19. However, medium and large enterprises, more heavily involved in activities such as manufacturing and commerce, experienced the consequences more prominently, given the significant impact of the pandemic on these sectors.

This result is similar to that found for the operating margin, where medium and large enterprises experienced a decrease due to the increased costs imposed by the COVID-19 pandemic. These costs include higher rental and container transportation expenses, elevated freight charges, port delay fees, extended delivery times, and inventory maintenance costs. However, it is important to note that these results were not significant. Similarly, the findings suggest that both medium and large enterprises experienced a negative impact on sales due to COVID-19 in 2021, with reductions of 34 and 13 p.p., respectively. The economic standstill and the resulting uncertainty triggered a domino effect: the decrease in sales and revenue made it challenging to convert inventories into available cash, thus leading to a reduction in net profit.

5.3 Robustness checks

Parallel trend assumption

To ensure the accuracy of the findings, we conducted a parallel trend analysis, which also verified the stability of the data. In order to analyze the fulfillment of the parallel trends' assumption, we examined the evolution of the average financial indicators for the control and treatment groups during the period 2015-2020, corresponding to the availability of comparable information. The results of the parallel trend test are presented in Figure A1, A2 and A3. The graphs are constructed to check the assumptions underlying the triple difference model, which is based on the assumption that the trends between the treated and control groups were comparable prior to the onset of the pandemic. For example, the figure shows the evolution of microenterprises in the treated sector compared to microenterprises in the control group, along with the evolution of large enterprises in the treated group compared to large enterprises in the control group. The data show that the performance variation trend of both the high-impact group and the low-impact group was comparable prior to the onset of the pandemic in most cases. This indicates that variables successfully comply with the assumption of parallel trends. This similarity in trends between the control and treated groups supports further modeling.

Table 8. Impact of COVID-19 on profitability of exporting and non-exporting firms

	ROA			
	Micro	Small	Medium	Large
Post1	-0.320*** (0.005)	-0.263*** (0.011)	-0.228*** (0.014)	-0.179*** (0.007)
Post2	-0.287*** (0.004)	-0.260*** (0.012)	-0.202*** (0.012)	-0.169*** (0.016)
Exporter	-0.014 (0.017)	0.010 (0.009)	0.004 (0.009)	-0.010 (0.008)
Exporter*Post1	0.119*** (0.029)	0.018 (0.052)	-0.259*** (0.079)	-0.174* (0.086)
Exporter*Post2	0.018 (0.087)	0.020 (0.065)	-0.224** (0.094)	-0.097* (0.047)
Constant	0.033*** (0.011)	0.086*** (0.008)	0.073*** (0.018)	0.053*** (0.011)
N	32790	31011	13497	6378
Adj. Rsq	0.048	0.055	0.062	0.055
	Operational margin			
	Micro	Small	Medium	Large
Post1	-0.214*** (0.012)	-0.221*** (0.008)	-0.245*** (0.012)	-0.247*** (0.023)
Post2	-0.198*** (0.009)	-0.214*** (0.008)	-0.229*** (0.008)	-0.233*** (0.022)
Exporter	-0.002 (0.012)	0.002 (0.006)	-0.013** (0.006)	-0.004 (0.023)
Exporter*Post1	0.066*** (0.020)	0.078*** (0.021)	-0.006 (0.024)	-0.023 (0.035)
Exporter*Post2	0.058** (0.022)	0.051 (0.043)	0.011 (0.030)	-0.024 (0.050)
Constant	0.006 (0.007)	0.048*** (0.006)	0.068*** (0.011)	-0.021 (0.024)
N	32790	31011	13497	6378
Adj. Rsq	0.036	0.046	0.052	0.069
	Sales turnover			
	Micro	Small	Medium	Large
Post1	-0.895*** (0.080)	-0.312*** (0.011)	-0.211*** (0.013)	-0.144*** (0.025)
Post2	-0.808*** (0.106)	-0.184*** (0.029)	-0.122*** (0.011)	-0.039** (0.014)
Exporter	0.691*** (0.089)	0.858** (0.401)	1.036** (0.488)	0.682** (0.272)
Exporter*Post1	0.277*** (0.085)	-0.105 (0.096)	0.073 (0.074)	0.076*** (0.022)
Exporter*Post2	0.105 (0.124)	-0.143** (0.059)	-0.344** (0.147)	-0.133 (0.096)
Constant	2.514*** (0.114)	1.599*** (0.061)	1.007*** (0.032)	0.691*** (0.021)
N	32790	31011	13497	6378
Adj. Rsq	0.035	0.034	0.062	0.081

All regressions are estimated using annual data. The base category for company size is large companies. Complete results are available upon request. All regressions control for province and company age. Statistical significance indicated at the *** 1 percent, ** 5 percent and * 10 percent level. Standard errors clustered at provincial level are in parenthesis.

Source: own elaboration using Superintendency of Companies database several years.

Event study estimates

To evaluate potential pre-existing trends between the treatment and control groups, we conducted an event study. This entails a gradual estimation design in which units may receive the treatment (the pandemic) at different time intervals, and there may be units that have never been treated (Sun & Abraham, 2021). In an event study, a hypothetical situation is examined, specifically evaluating the impact that the treatment would have in one or more periods before the actual treatment. The expectation is that there is no treatment effect on those treated in one or more periods preceding the reference period. The most common criterion to evaluate the presence of pre-existing trends is the individual significance of the coefficients estimated before the treatment (Rambachan & Roth, 2023). Building upon the methodology proposed by Sun & Abraham (2021), we formally introduce the equation to estimate the coefficients in the event study.

$$\begin{aligned}
 y_{ijt} = & + \text{TreatSector}_j + \sum_{s=-4}^2 \text{Post}_{st} + k_i \\
 & + \sum_{s=-4}^2 \text{TreatSector}_j \text{Post}_{st} + \sum_{s=-4}^2 \text{Post}_{st} k_i \\
 & + \text{TreatSector}_j k_i + \sum_{s=-4}^2 \text{TreatSector}_j \text{Post}_{st} k_i \\
 & + X_{ijt} + \epsilon_{ijt}
 \end{aligned} \quad (5)$$

Where the subscript s denotes the time elapsed from a reference period, in our case, a period before the actual treatment is considered, i.e., 2015-2021, which corresponds to the availability of comparable information. The coefficient corresponding to the year 2019 is normalized to zero.

Figure 1 and Figure 2 presents the triple interaction coefficients pre- and post-pandemic (φ_{ns}) along with the 95% confidence interval. In each estimate, it is compared relative to the change observed in large companies. There is no evidence of pre-trends in most cases, except for the acid test and sales turnover of small enterprises, and the expenses ratio of medium-sized enterprises, from which we cannot draw further conclusions. These results support the assumption of parallel trends, thereby validating the main findings. The results also highlight the differentiated impact of the pandemic and economic recovery on the financial performance of companies. The effect depends significantly on the size of the company, a crucial element when considering policies for reactivation and mitigation of the effects of the pandemic.

6. Conclusions

This paper aims to assess the impact of the COVID-19 pandemic on the corporate performance of companies in Ecuador focusing on profitability, solvency, liquidity, and asset management. The analysis considers company size to reveal specific country peculiarities. A Difference-in-Difference (DID) model and a triple difference model (DDD)

are applied to a panel dataset at the company level. The estimated effects of the pandemic, while controlling for other relevant factors, demonstrate that the impact varied depending on company type. Micro and small companies

were most affected, while large companies experienced a smaller impact. These findings are consistent with previous studies and highlight the varying impact of the pandemic across industries.

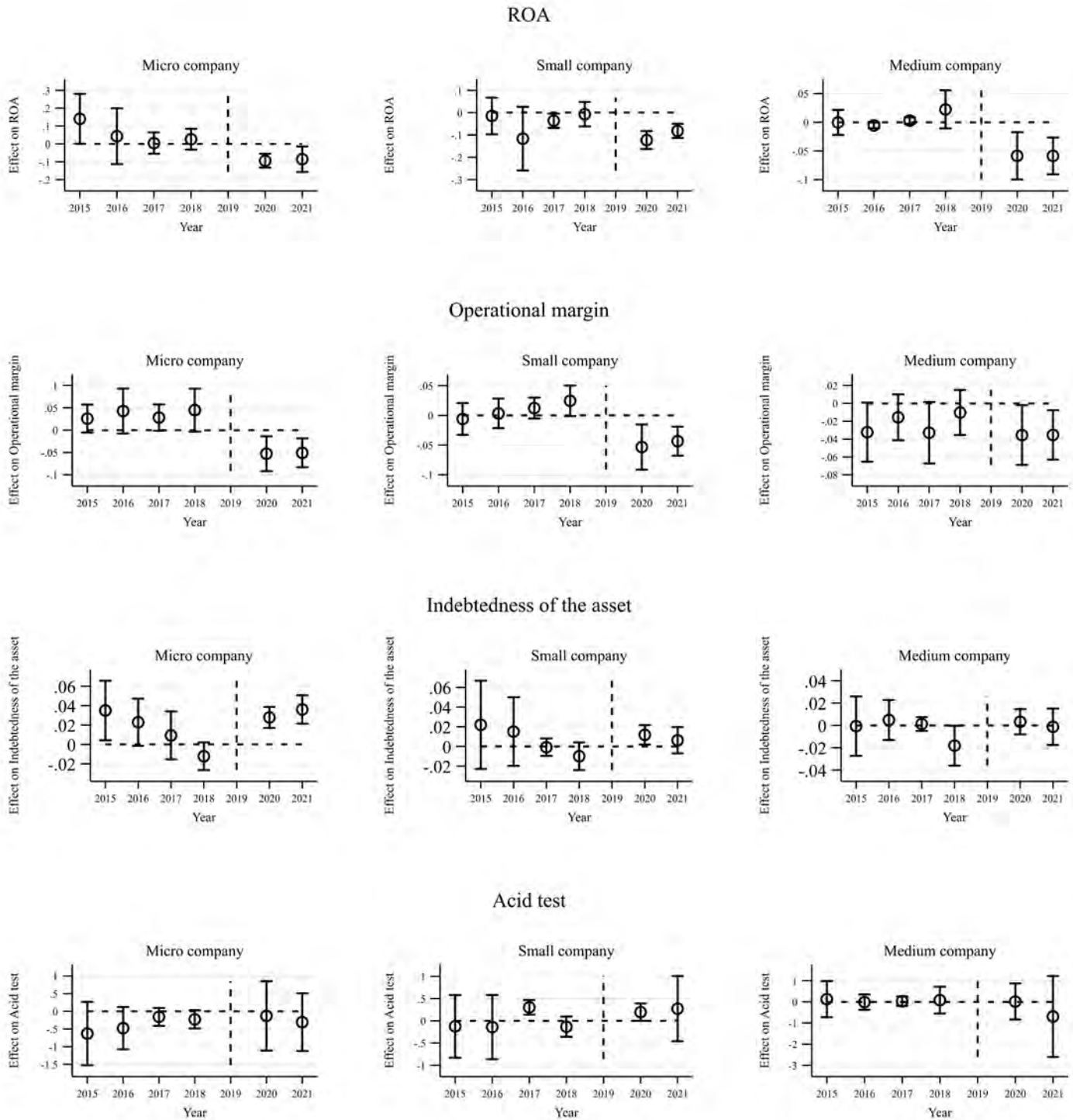


Figure 1. Event study estimation. All regressions are estimated using annual data. The base category for company size is large companies. All regressions control for province, sector of activity, and company age. Standard errors clustered at provincial level are in parenthesis. Source: own elaboration using Superintendency of Companies database several years.

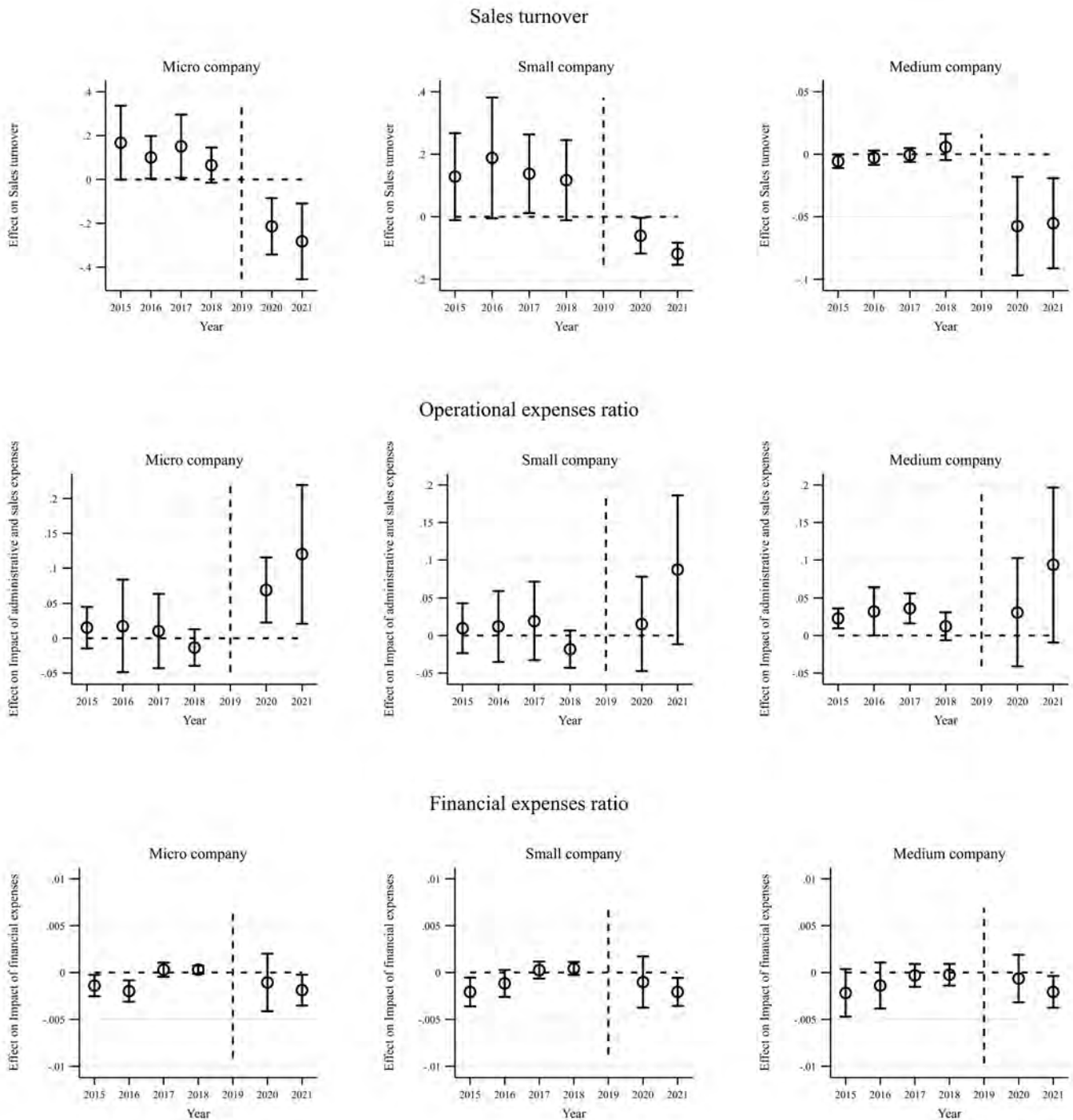


Figure 2. Event study estimation. All regressions are estimated using annual data. The base category for company size is large companies. All regressions control for province, sector of activity and company age. Standard errors clustered at provincial level are in parenthesis. Source: own elaboration using Superintendency of Companies database several years.

Furthermore, the study indicates that the negative effects of the pandemic on financial performance extended into 2021 across most of the financial indicators of the companies. However, there are also indications signaling the commencement of a business recovery. It is important to note that the analysis for 2021 confirms that

the impact of the economic recovery differs based on the company's size.

The results have policy implications and highlight the need to identify factors that determine the pandemic's impact on business performance. Understanding these factors can help prioritizing sectors for economic

reactivation efforts and mitigating future effects on companies.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments

This research is the result of the project "Post-Pandemic Regional Dynamics of the Ecuadorian Labor Market", funded by the Research Vice-Rectorate of the University of Cuenca (Ecuador). In addition, we would like to express our gratitude for the valuable comments and suggestions provided by the editorial team and anonymous reviewers of the journal.

References

- Achim, M. V., Safta, I. L., Văidean, V. L., Mureșan, G. M., & Borlea, N. S. (2022). The impact of covid-19 on financial management: Evidence from Romania. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 1807-1832. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1922090>
- Alshammari, T. (2020). "Cash level and corporate performance: Evidence from the Gulf Cooperation Council countries". *Investment Management and Financial Innovations*, 17(4), 14-24. [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.17\(4\).2020.02](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.17(4).2020.02)
- Amato, L. H., & Amato, C. H. (2004). Firm size, strategic advantage, and profit rates in US retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 11(3), 181-193. [https://doi.org/10.1016/S0969-6989\(03\)00036-5](https://doi.org/10.1016/S0969-6989(03)00036-5)
- Amnim, O. E., Aipma, O. P., & C, O. F. (2021). *Impact of Covid-19 Pandemic on Liquidity and Profitability of Firms in Nigeria*. 11, 1331-1344. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v11-i3/9229>
- Amores, R. E. R., & Castillo, V. A. S. (2017). Las PYMES ecuatorianas: Su impacto en el empleo como contribución del PIB PYMES al PIB total. *Revista Espacios*, 38(53), 15-26.
- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, COPCI, Pub. L. No. 0, 96 (2006). <https://bit.ly/3w5puoR>
- BCE. (2022a). *Cuentas Trimestrales*. Banco Central del Ecuador. <https://contenido.bce.fin.ec/>
- BCE. (2022b, diciembre 10). *La pandemia por el COVID-19 generó una caída en el PIB de 6,4% de marzo a diciembre de 2020*. Banco Central del Ecuador. <https://bit.ly/46Lxp71>
- Blanco, R., Mayordomo, S., Menéndez, Á., & Mulino, M. (2021). Impact of the COVID-19 crisis on Spanish firms' financial vulnerability. Documentos Ocasionales N.o 2119. *Banco de España*. <https://bit.ly/4178iKN>
- Bloom, N., Fletcher, R. S., & Yeh, E. (2021). *The Impact of COVID-19 on US Firms* (Working Paper 28314). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w28314>
- Borino, F., Carlson, E., Rollo, V., & Sollender, O. (2021). International firms and COVID-19: Evidence from a global survey. *Centre Economic Policy Research*, 75, 30-59.
- Cámara de Comercio de Quito. (2017). Clasificación de las PYMES, pequeña y mediana empresa. <https://bit.ly/4dbqN6l>
- Camino Mogro, S. (2020). Turbulence in startups: Effect of COVID-19 lockdown on creation of new firms and its capital. *MPRA Paper*, Article 104502. <https://bit.ly/3GujNCv>
- Camino Mogro, S. (2022). Short-term impact of COVID-19 on financial system in a dollarized economy. *Revista de Métodos Cuantitativos Para La Economía y La Empresa*, 33, 3-13. <https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.5556>
- Camino Mogro, S., Ordeñana, X., Portalanza, A., & Espinoza, C. (2020, abril). *Flujo de Caja y Días de Resistencia sin Efectivo en Tiempos de Covid-19: El Caso de Ecuador*. Policy Report. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10406.34882>
- Carrillo-Maldonado, P., Deza, M. C., & Camino-Mogro, S. (2020). *Una radiografía a las empresas ecuatorianas antes del COVID-19*. 4(19), 83-117.
- Coba, G. (2021). *Vacunación, crédito, exportaciones y remesas empujan recuperación económica*. Primicias. <https://bit.ly/46LbagC>
- Curiel-Cantón, P. (2020). *Restricciones de Acceso al crédito para PYMES* [Universidad de Sevilla]. <https://bit.ly/46LDv7d>
- Demmou, L., Calligaris, S., Franco, G., Dlugosch, D., McGowan, M. A., & Sakha, S. (2021). *Insolvency and debt overhang following the COVID-19 outbreak: Assessment of risks and policy responses*. OECD. <https://doi.org/10.1787/747a8226-en>
- Didier, T., Huneus, F., Larrain, M., & Schmukler, S. L. (2021). Financing firms in hibernation during the COVID-19 pandemic. *Journal of Financial Stability*, 53, 100837. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2020.100837>
- Eggers, F. (2020). Masters of disasters? Challenges and opportunities for SMEs in times of crisis. *Journal of Business Research*, 116, 199-208. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.025>
- Fairlie, R., & Fossen, F. M. (2022). The early impacts of the COVID-19 pandemic on business sales. *Small Business Economics*, 58(4), 1853-1864. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00479-4>
- Farhan, N. H. S., Belhaj, F. A., Al-ahdal, W. M., & Almaqtari, F. A. (2021). An analysis of working capital management in India: An urgent need to refocus. *Cogent Business & Management*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1924930>
- Frydenberg, S. (2011). *Capital Structure Theories and Empirical Tests: An Overview*. John Wiley & Sons, Ltd. <https://bit.ly/4a9Lbml>
- Fu, M., & Shen, H. (2020). COVID-19 and Corporate Performance in the Energy Industry. *Energy RESEARCH LETTERS*, 1(1). <https://doi.org/10.46557/001c.12967>
- Gajdosikova, D., Valaskova, K., Klietstik, T., & Machova, V. (2022). COVID-19 Pandemic and Its Impact on Challenges in the Construction Sector: A Case Study of Slovak Enterprises. *Mathematics*, 10(17), Article 17. <https://doi.org/10.3390/math10173130>
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). *Principios de administración financiera* (Decimasegunda edición). Pearson Educación. <https://bit.ly/3GxOxm2>
- Goel, T., & Garralda, J. M. S. (2020). Bonds and syndicated loans during the Covid-19 crisis: Decoupled again? *BIS Bulletins*, Article 29. <https://bit.ly/49YE5Ae>
- Gopalakrishnan, B., Jacob, J., & Mohapatra, S. (2022). COVID-19 pandemic and debt financing by firms: Unravelling the channels. *Economic Modelling*, 114, 105929. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2022.105929>
- Gruber, J. (1994). The Incidence of Mandated Maternity Benefits. *American Economic Association*, 84(3), 622-641.
- Gursoy, D., & Chi, C. G. (2020). Effects of COVID-19 pandemic on hospitality industry: Review of the current situations and a research agenda. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(5), 527-529. <https://doi.org/10.1080/19368623.2020.1788231>
- Hanim, S. N., Mahmud, R., Azhari, N. K. M., & Perwitasari, W. (2021). Company Performance during Covid-19: Impact of Leverage, Liquidity and Cash Flows. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 6(17), 11-16. <https://doi.org/10.21834/EBPJ.V6i17.2878>
- Hasan, I., Politsidis, P. N., & Sharma, Z. (2021). Global syndicated lending during the COVID-19 pandemic. *Journal of Banking & Finance*, 133, 106121. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2021.106121>
- Hayakawa, K., & Mukunoki, H. (2021). *Impacts of COVID-19 on Global Value Chains*. 59(2). <https://doi.org/10.1111/deve.12275>
- He, P., Niu, H., Sun, Z., & Li, T. (2020). Accounting Index of COVID-19 Impact on Chinese Industries: A Case Study Using Big Data Portrait Analysis. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), Article 10. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1785866>

- Hwang, J., Kim, H., & Jung, D. (2021). The Effect of ESG Activities on Financial Performance during the COVID-19 Pandemic—Evidence from Korea. *Sustainability*, 13(20). <https://doi.org/10.3390/SU132011362>
- INEC. (2022). Registro Estadístico de Empresas 2022. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://bit.ly/3xT0mIG>
- Jaipuria, S., Parida, R., & Ray, P. (2021). The impact of COVID-19 on tourism sector in India. *Tourism Recreation Research*, 46(2), 245-260. <https://doi.org/10.1080/02508281.2020.1846971>
- Jiang, J., Hou, J., Wang, C., & Liu, H. Y. (2021). COVID-19 impact on firm investment—Evidence from Chinese publicly listed firms. *Journal of Asian Economics*, 75, 101320. <https://doi.org/10.1016/J.ASIECO.2021.101320>
- Jordaan, J. A. (2023). Firm-level characteristics and the impact of COVID-19: Examining the effects of foreign ownership and international trade. *The World Economy*. <https://doi.org/10.1111/twec.13392>
- Kanupriya. (2021). COVID-19 and the Indian Textiles Sector: Issues, Challenges and Prospects. *Vision*, 25(1), Article 1. <https://doi.org/10.1177/0972262920984589>
- Karim, Md. R., Shetu, S. A., & Razia, S. (2021). COVID-19, liquidity and financial health: Empirical evidence from South Asian economy. *Asian Journal of Economics and Banking*, 5(3), 307-323. <https://doi.org/10.1108/AJEB-03-2021-0033>
- Khatib, S. F. A., & Nour, A.-N. I. (2021). The Impact of Corporate Governance on Firm Performance During The COVID-19 Pandemic: Evidence from Malaysia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 943-952.
- Kökény, L., Kenesei, Z., & Neszveda, G. (2022). Impact of COVID-19 on different business models of European airlines. *Current Issues in Tourism*, 25(3), 458-474. <https://doi.org/10.1080/13683500.2021.1960284>
- Labadze, L., & Sraieb, M. M. (2023). Impact of Anti-Pandemic Policy Stringency on Firms' Profitability during COVID-19. *Sustainability*, 15(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/su15031940>
- Lal, A., Erundu, N. A., Heymann, D. L., Gitahi, G., & Yates, R. (2021). Fragmented health systems in COVID-19: Rectifying the misalignment between global health security and universal health coverage. *The Lancet*, 397(10268), Article 10268. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32228-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32228-5)
- Lenka, S. (2017). The Relationship Between Company Returns and Leverage Depending on the Business Sector: Empirical Evidence from the Czech Republic. *Journal of Competitiveness*, 9(3), 98-110. <https://doi.org/10.7441/joc.2017.03.07>
- Lin, B., & Zhang, Y. Y. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on agricultural exports. *Journal of Integrative Agriculture*, 19(12), 2937-2945. [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(20\)63430-X](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(20)63430-X)
- Liu, Y., Dilanchiev, A., Xu, K., & Hajiyeva, A. M. (2022). Financing SMEs and business development as new post Covid-19 economic recovery determinants. *Economic Analysis and Policy*, 76, 554-567. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.09.006>
- Ministerio de Salud Pública. (2021). Plan Nacional de Vacunación e Inmunización contra el COVID - 19. Ministerio de Salud Pública. <https://bit.ly/3UyZlmo>
- Minondo, A. (2021). Impact of COVID-19 on the trade of goods and services in Spain. *Applied Economic Analysis*, 29(85), 58-76. <https://doi.org/10.1108/AEA-11-2020-0156>
- Mullins, J. (2020). Are your cash-flow tools recession ready? *Business Horizons*, 63(6), 693-704. <https://doi.org/10.1016/J.BUSHOR.2020.04.003>
- Navarro-Morato, O., Velándia-Sánchez, J., & Ruiz Vargas, M. (2016). Endeudamiento y estructura financiera del sector del calzado en Bogotá. Análisis a través de panel de datos. *Agustiniana Revista Académica*, 10, 57-74.
- Nguyen, H. T. X. (2022). The Effect of COVID-19 Pandemic on Financial Performance of Firms: Empirical Evidence from Vietnamese Logistics Enterprises. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 9(2), 177-183. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2022.VOL9.NO2.0177>
- Phan, D. H. B., Sharma, S. S., & Narayan, P. K. (2015). Stock return forecasting: Some new evidence. *International Review of Financial Analysis*, 40, 38-51. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2015.05.002>
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.
- Putawska, K. (2021). Financial Stability of European Insurance Companies during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Risk and Financial Management* 2021, Vol. 14, Page 266, 14(6), 266. <https://doi.org/10.3390/JRFM14060266>
- Ramalho, J., & Vidigal da Silva, J. (2009). A two-part fractional regression model for the financial leverage decisions of micro, small, medium and large firms. *Quantitative Finance*, 9(5), 621-636. <https://doi.org/10.1080/14697680802448777>
- Rambachan, A., & Roth, J. (2023). A More Credible Approach to Parallel Trends. *The Review of Economic Studies*, 90(5), 2555-2591. <https://doi.org/10.1093/restud/rdad018>
- Registro Oficial. (2020). *Decreto presidencial No. 1017. Suplemento Registro Oficial No. 163. Presidencia de la República del Ecuador*.
- Rivera, M., & Lobera, J. L. (2021). *Ecuador promoverá la reactivación económica con apoyo de una garantía del BID | IADB. Banco Interamericano de Desarrollo*. <https://bit.ly/3Tj7IYx>
- Rizvi, S. K. A., Mirza, N., Naqvi, B., & Rahat, B. (2020). Covid-19 and asset management in EU: A preliminary assessment of performance and investment styles. *Journal of Asset Management*, 21(4), Article 4. <https://doi.org/10.1057/s41260-020-00172-3>
- Rose Nirmala, A., Bhalaji, R. K. A., Bharani Kumar, S., Joe Patrick Gnanaraj, S., & Appadurai, M. (2022). Study on the effect of COVID - 19 pandemic on the savings and investment pattern of the manufacturing sector. *Materials Today: Proceedings*, 68, 1319-1323. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.06.354>
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (2012). *Finanzas Corporativas* (Novena edición). McGraw Hill Educación. <https://bit.ly/41bVJ0H>
- Roy, S., & Das, D. (2020). *Economic impact of COVID-19 pandemic*. <https://bit.ly/4a9R5UX>
- Rus, A. I.-D., & Achim, M. V. (2020, diciembre 10). *Does the Capital Financing may Impact the Company's Performance? A Study Case on Western Europe Companies*. International Economics, Finance & Business Conference – Virtual/Online, Prague. <https://bit.ly/484xNP3>
- Shafi, M., Liu, J., & Ren, W. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on micro, small, and medium-sized Enterprises operating in Pakistan. *Research in Globalization*, 2, 100018. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2020.100018>
- Shen, H., Fu, M., Pan, H., Yu, Z., & Chen, Y. (2020). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Firm Performance. *Emerging Markets Finance and Trade*. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1785863>
- Simbaña, L. E. (2014). *Los Estados Financieros de las empresas por actividad económica medido a través del costo real del crédito y niveles de endeudamiento* [FLACSO Ecuador]. <https://bit.ly/489wzSN>
- Škare, M., Soriano, D. R., & Porada-Rochoń, M. (2021). Impact of COVID-19 on the travel and tourism industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120469. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120469>
- Sun, L., & Abraham, S. (2021). Estimating dynamic treatment effects in event studies with heterogeneous treatment effects. *Journal of Econometrics*, 224(2), 175-199. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2020.09.006>

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2023). Supercias. <https://bit.ly/3QnWwHB>

Sedláček, P., & Sterk, V. (2017). The Growth Potential of Startups over the Business Cycle. *The American Economic Review*, 107(10), 3182-3210. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120469>

Takeda, A., Truong, H. T., & Sonobe, T. (2022). The impacts of the COVID-19 pandemic on micro, small, and medium enterprises in Asia and their digitalization responses. *Journal of Asian Economics*, 82, 101533. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2022.101533>

Ticona-Aguilar, P. (2017). La calidad de la cartera de créditos y su incidencia en la solvencia financiera de las Cooperativas de Ahorro y Crédito de la región Puno, 2012-2014. *Semestre Económico*, 6(2), 125-152. <https://doi.org/10.26867/SE.2017.V06I2.69>

Verona, M. C., Jordán, L., & Maroto, O. (2003). Factores explicativos del nivel de endeudamiento de las empresas españolas: Un análisis con datos de panel. 39-63.

Vo, T. D., & Tran, M. D. (2021). The Impact of Covid-19 Pandemic on the Global Trade. <https://doi.org/10.23958/ijsssei/vol07-i01/261>

Wang, Y., Bai, G., & Anderson, G. (2023). U.S. Hospitals' Administrative Expenses Increased Sharply During COVID-19. *Journal of General Internal Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s11606-023-08158-8>

Wulandari, A., & Patrisia, D. (2021). Comparative Analysis of Financial Performance Before and During the Covid-19 Pandemic Using Profitability, Liquidity, Solvency and Economic Value Added (EVA) Ratios in Go Public Companies Listed on the Indonesia. *Financial Management Studies*, 1(4), 47-59. <https://doi.org/10.24036/JKMK.V1I4.36>

Yarovaya, L., Mirza, N., Rizvi, S. K. A., & Naqvi, B. (2020). COVID-19 Pandemic and Stress Testing the Eurozone Credit Portfolios (SSRN Scholarly Paper 3705474). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3705474>

Zajmi, S. (2021). Liquidity and solvency analysis of the real sector of the economy of Serbia for 2018-2019. *EMC Review - Economy and Market Communication Review*, 21(1), 294-306. <https://doi.org/10.7251/EMC2101294Z>

Zhang, W., Eije, H. V., & Westerman, W. (2015). Does cash contribute to value? A comparison of constrained and unconstrained firms in

China and Germany. *Eurasian Journal of Economics and Finance*, 3(4), 22-38. <https://doi.org/10.15604/ejef.2015.03.04.003>

Zheng, M. (2022). Is cash the panacea of the COVID-19 pandemic: Evidence from corporate performance. *Finance Research Letters*, 45, 102151. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102151>

Annexes

Table A1. Description of the analyzed financial indicators

Variable	Description
ROA	Operating profit in relation to total assets
Operating margin	Operating profit in relation to sales
Indebtedness of the asset	Liabilities to assets ratio
Acid test	(Current assets- Inventories)/ Current liabilities
Sales turnover	Sales in relation to the asset
Operational expenses ratio	Ratio of administrative expenses and sales in relation to sales.
Financial expenses ratio	Ratio of financial expenses in relation to sales.

Source: own elaboration.

Table A2. Size and sector of activity of the analyzed companies

	Micro	Small	Medium	Large	Total
Treated	85,474	36,170	13,812	6,539	141,995
Control	35,518	13,961	5,073	2,746	57,298
Total	120,992	50,131	18,885	9,285	199,293

Source: own elaboration.

Table A3. Sector composition of companies in Ecuador

Sector of activity	Micro		Small		Medium		Large				
	Fre-quency	Percent of total	Sector of activity	Fre-quency	Percent of total	Sector of activity	Fre-quency	Percent of total			
Manufacture	19,856	15.45	Manufacture	9,721	17.31	Manufacture	4,578	21.2	Manufacture	2,859	27.61
Trade	25,986	20.22	Trade	16,779	29.87	Trade	7,394	34.23	Trade	3,373	32.57
Services	82,669	64.33	Services	29,665	53.82	Services	9,627	44.57	Services	4,123	39.82
Total	128,511	100	Total	56,165	100	Total	21,599	100	Total	10,355	100

Source: own elaboration.

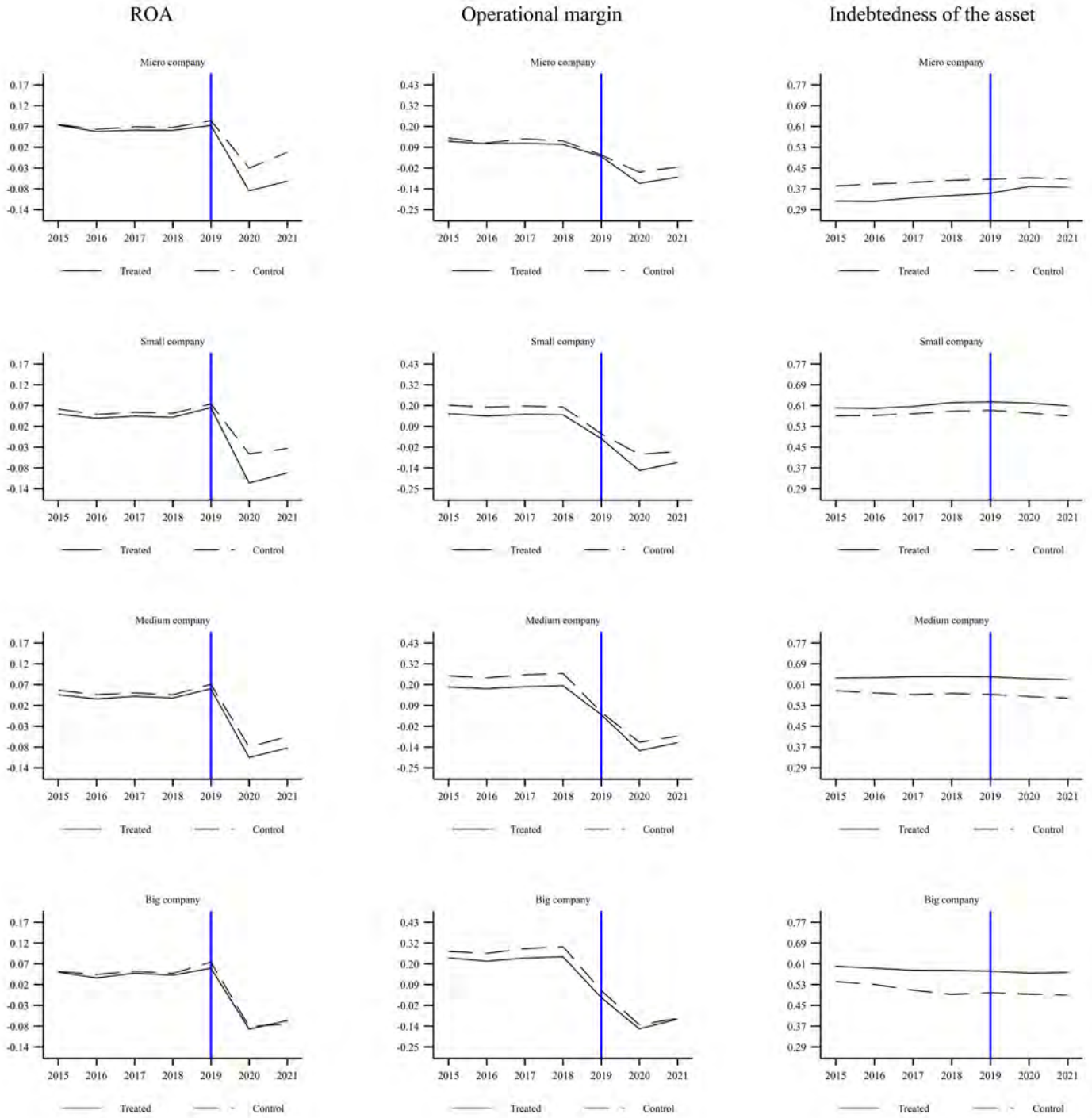


Figure A1. Parallel trend in the financial indicators of the treated companies and controls. Source: own elaboration.

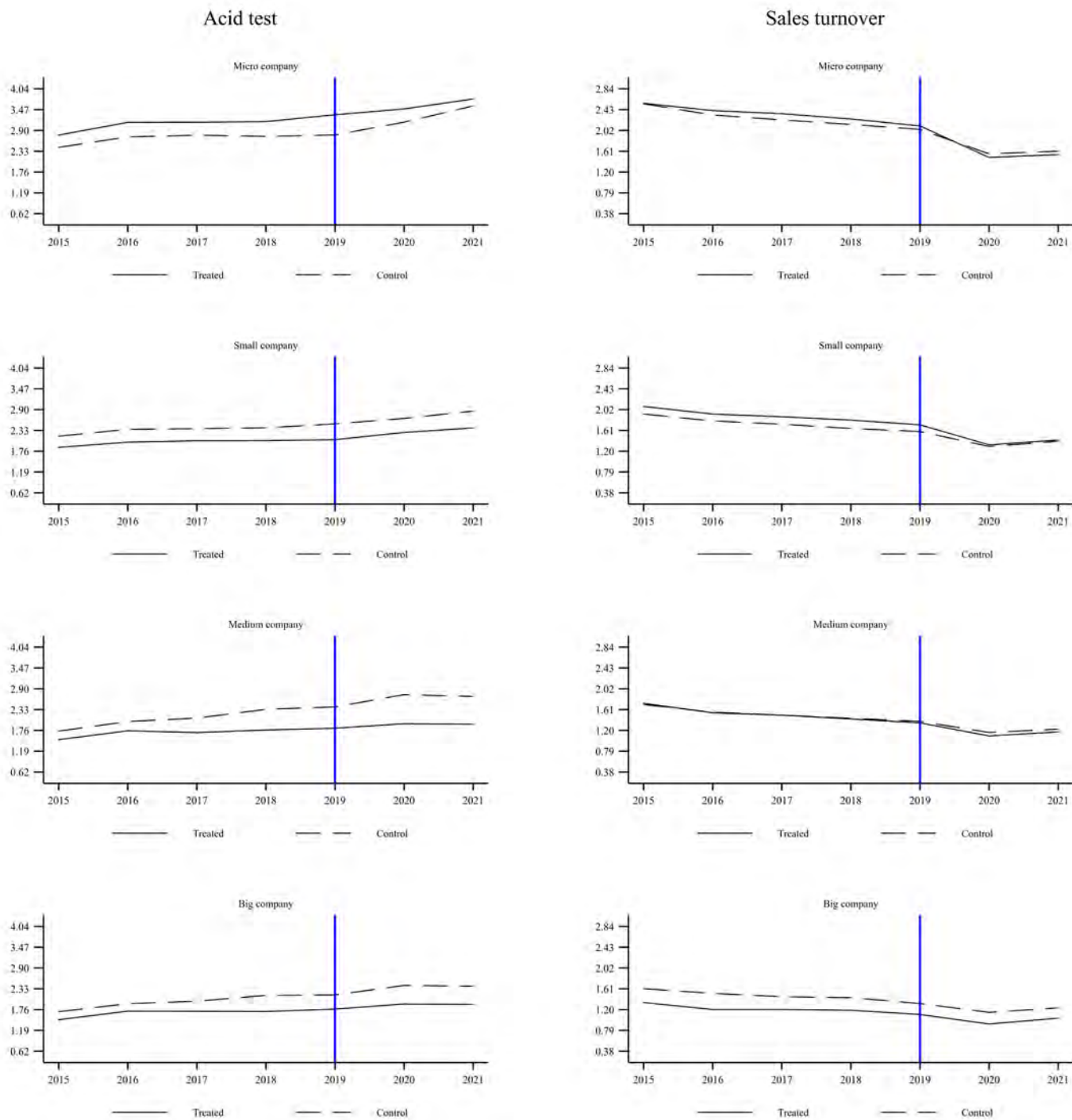


Figure A2. Parallel trend in the financial indicators of the treated companies and controls.
Source: own elaboration.

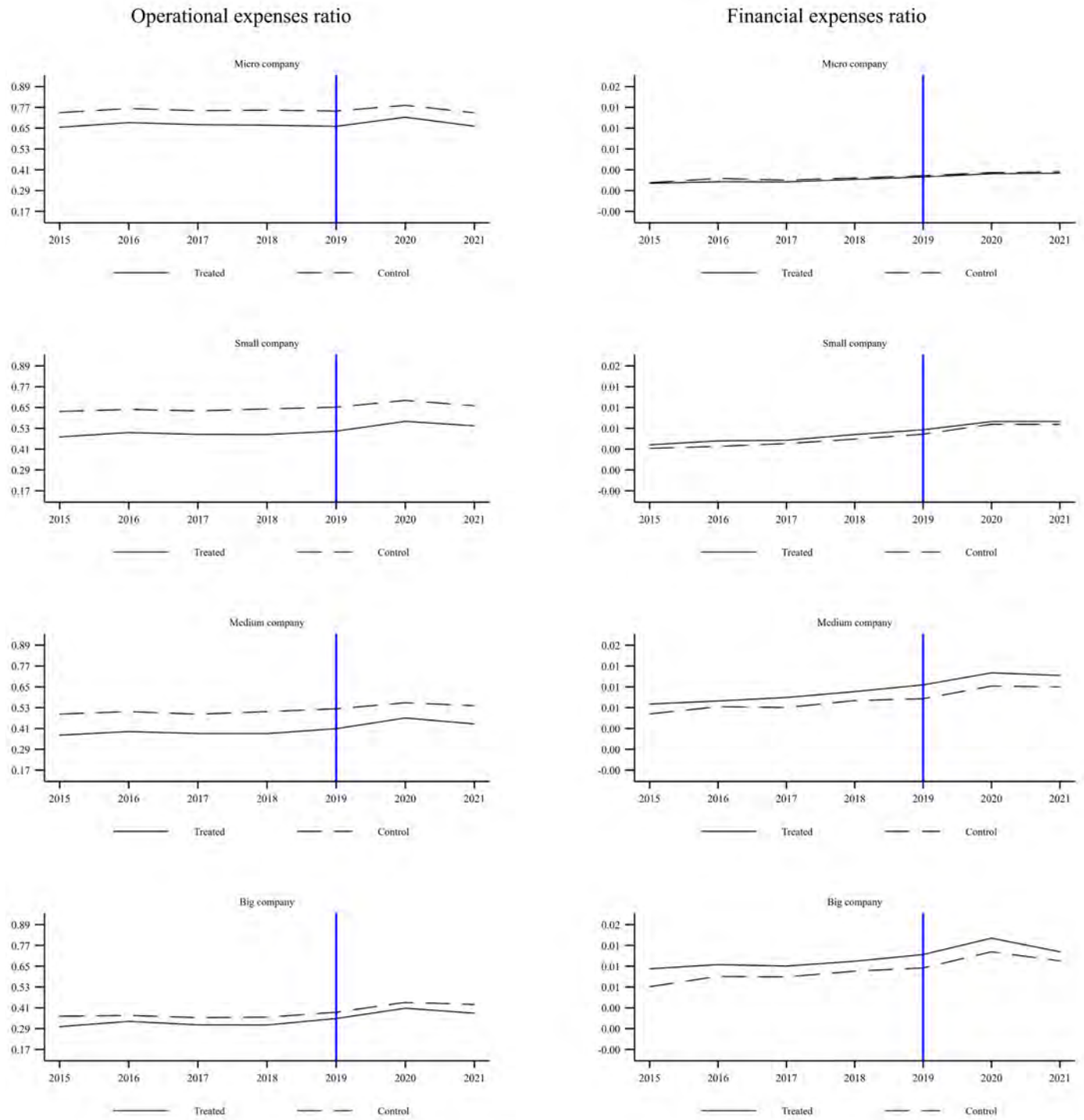


Figure A3. Parallel trend in the financial indicators of the treated companies and controls.
Source: own elaboration.

Artículo de investigación

Diseño y validación de instrumento para medir el emprendimiento corporativo en Costa Rica

Cris Bravo Monge* 

Profesor asistente, Gordon S. Lang School of Business and Economics, University of Guelph, Ontario, Canada.

cbravo@sandiego.edu

Resumen

El estudio presenta el diseño, validación y aplicación de un instrumento para medir componentes en el clima interno organizacional que favorecen el emprendimiento corporativo en las empresas grandes costarricenses. Para esto, se realizó un análisis de componentes principales para la identificación y validación de siete de estos, en una muestra de 201 gerentes. Luego, el instrumento validado fue aplicado a una muestra de 184 gerentes, y se utilizaron pruebas t y de análisis de varianza (ANOVA) para identificar diferencias en la percepción de los participantes con respecto al clima interno organizacional. Los resultados sugieren que hay discrepancias significativas entre los sectores económicos, y que la mayoría de los gerentes percibe que la falta de tiempo y de incentivos para la innovación obstaculiza el emprendimiento corporativo.

Palabras clave: emprendimiento corporativo; intraemprendimiento; clima organizacional; instrumento de medición; Costa Rica.

Instrument design and validation to measure corporate entrepreneurship in Costa Rica

Abstract

This study presents the development, validation, and application of an instrument tailored to assess the conduciveness of the internal environment for corporate entrepreneurship among large Costa Rican organizations. Based on a sample of 201 managers, principal component analysis was used to identify and validate a new measuring tool. The validated instrument was applied to a sample of 184 managers belonging to four different economic sectors. T-tests and ANOVA were implemented to identify differences in the perceptions of participants. The results of the application of the instrument suggest that while perceptions of conduciveness of the internal environments significantly differ among sectors, the lack of time and incentives for innovation is negatively associated with the entrepreneurial climate among all large firms in Costa Rica.

Keywords: corporate entrepreneurship; intrapreneurship; organizational climate; measuring tool; Costa Rica.

Desenho e validação de um instrumento para medir o empreendedorismo corporativo na Costa Rica

Resumo

O estudo apresenta o desenho, validação e aplicação de um instrumento para medir componentes do clima organizacional interno que favorecem o empreendedorismo corporativo em grandes empresas da Costa Rica. Para isso, foi realizada uma análise de componentes principais para identificar e validar sete deles, numa amostra de 201 gestores. Em seguida, o instrumento validado foi aplicado a uma amostra de 184 gestores e foram utilizados testes t e análise de variância (Anova) para identificar diferenças na percepção dos participantes em relação ao clima organizacional interno. Os resultados sugerem que existem discrepâncias significativas entre os setores económicos e que a maioria dos gestores percebe que a falta de tempo e de incentivos à inovação prejudica o empreendedorismo empresarial.

Palavras-chave: empreendedorismo corporativo; intraempreendedorismo; clima organizacional; instrumento de medição; Costa Rica.

* Corresponding author.

Clasificación JEL: M13; M14; M19.

Como citar: Bravo Monge, C. (2024). Diseño y validación de instrumento para medir el emprendimiento corporativo en Costa Rica. *Estudios Gerenciales*, 40(170), 81-93. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6207>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6207>

Recibido: 17-06-2023

Aceptado: 25-01-2024

Publicado: 30-04-2023

1. Introducción

La competitividad de las naciones y sus organizaciones puede ser reforzada a través del emprendimiento y la innovación (Corbett et al., 2013), por ello, estos elementos se sitúan al frente de las políticas de desarrollo a nivel nacional y organizacional (Almodóvar-González et al., 2019). Entendiendo que el emprendimiento funge como un impulsor crítico de crecimiento e innovación (Audretsch y Keilbach, 2008), el emprendimiento corporativo (EC) toma importancia adicional ante la situación del contexto mundial, y la necesidad imperante de mejorar la competitividad de las organizaciones y el fortalecimiento de su ventaja competitiva (Kreiser et al., 2021).

Este tipo de emprendimiento es considerado como un detonador importante para identificar y crear nuevas oportunidades para la organización que le permitan desarrollar y mantener su ventaja competitiva (Kearney y Hisrich, 2014). De hecho, al EC se le atribuyen aumentos importantes en la propensión a la innovación e identificación de oportunidades (Zahra, 2015), así como mejoras significativas en el desempeño de las organizaciones (Guerrero et al., 2021).

La literatura reconoce que existen ciertos elementos que deben estar presentes en las organizaciones para impulsar la innovación (Kuratko et al., 2014; Rao y Weintraub, 2013). En este sentido, Hornsby et al. (2002) identificaron cinco componentes que influyen el EC: apoyo gerencial, autonomía en el trabajo, recompensa y refuerzo, disponibilidad de tiempo y límites organizacionales. Con base en estos, se desarrolló el Instrumento de Medición del Emprendimiento Corporativo (CEAI), el cual ha sido identificado como una herramienta efectiva para medir el ambiente interno de la organización (Kuratko et al., 2014).

Si bien el tema de emprendimiento corporativo ha ganado interés en el campo de la gestión de empresas, unos pocos estudios han probado de manera empírica los factores que lo incitan en el contexto latinoamericano (Villasana y Lozano, 2020). Así que, debido a su naturaleza heterogénea, es de particular importancia probar la validez de los constructos sugeridos por la teoría, considerando que gran parte de estos fue ideado en el contexto de países desarrollados (Kreiser et al., 2021; Phan et al., 2009), y que existe una carencia en la literatura sobre el tema asociado a economías en desarrollo (Bruton et al., 2008).

En línea con lo anterior, un estudio realizado en el 2022 identificó que el 92 % de los artículos relacionados con el EC está concentrado en 11 países que han publicado diez o más artículos, ninguno de ellos perteneciente a la región latinoamericana (Hernández-Perlines et al., 2022). Así, esta investigación busca contribuir a llenar este vacío al estudiar la validez de los cinco factores incluidos en el instrumento original sugerido por Kuratko (2014), el CEAI, en el contexto de Costa Rica, al explorar la percepción del clima de emprendimiento corporativo en las empresas que, mayoritariamente, contribuyen al producto interno

bruto (PIB) del país, y sugerir recomendaciones para aumentarlo, mejorando el desempeño de estas.

El artículo agrega valor a la literatura y a la práctica empresarial. Respecto a lo teórico se prueba la validez de los constructos del CEAI para el contexto específico de empresas grandes costarricenses, y se sugiere un modelo de componentes para diagnosticar el nivel de emprendimiento corporativo en este escenario. Desde la práctica, se exploran las percepciones sobre el clima de EC de los gerentes de empresas grandes costarricense de forma general y por sector económico, lo que permitirá a empresas de este tipo evaluar lo propicio de su clima organizacional para este tipo de emprendimiento, comparar sus resultados con los de diferentes sectores económicos e identificar sus áreas de mejora.

2. Marco teórico

En este apartado desarrollaremos los conceptos clave retomados en esta investigación: emprendimiento corporativo, elementos que lo componen, y validación del instrumento de su medición en distintos contextos.

2.1 Emprendimiento corporativo

El emprendimiento corporativo en su más amplia definición se refiere al emprendimiento dentro de las organizaciones (Antoncic y Hisrich, 2003); generalmente, es entendido como el proceso de crear nuevas empresas o de promover la innovación dentro de las organizaciones por medio de productos o servicios, específicamente logrados gracias a las iniciativas de los colaboradores (Kuratko y Audretsch, 2013; Bosma et al., 2010).

El concepto es identificado bajo los nombres de intraemprendimiento y emprendimiento corporativo.. La diferencia entre estos radica en el punto de origen de la idea innovadora. El EC es gestionado de arriba hacia abajo, en donde la búsqueda e implementación de las nuevas iniciativas es primordialmente iniciada y guiada por el apoyo de la alta gerencia (Covin y Kurakto, 2010); mientras que el intraemprendimiento es gestionado de abajo hacia arriba, y el proceso innovador es iniciado por el colaborador (Bosma et al., 2010).

En este estudio, se utiliza la definición de emprendimiento corporativo por haberse establecido en la literatura el papel preponderante que la gerencia tiene, no solo en la implementación de la estrategia corporativa, sino también en la promoción de la innovación y el cambio (Zahra y Covin, 1995).

2.1.1 Elementos del emprendimiento corporativo

Como ya se mencionó, en la literatura sobre este tema se han identificado elementos recurrentes que están presentes en las organizaciones y que contribuyen en el impulso de la innovación (Rao y Weintraub, 2013; Kuratko et al., 2014) como apoyo gerencial, autonomía en el trabajo, recompensa y refuerzo, disponibilidad de tiempo y límites

organizacionales (Hornsby et al., 2002). El Instrumento de Medición del Emprendimiento Corporativo (CEAI) se basó en estos.

Otros autores han sugerido que el nivel de EC también puede ser medido considerando la audacia de las acciones estratégicas, el énfasis en objetivos a largo plazo, el número de productos lanzados al mercado, las respuestas positivas hacia la innovación, el riesgo calculado y la respuesta activa a los cambios e incertidumbre en el ambiente (Zahra y Covin, 1995).

El instrumento base utilizado en esta investigación para llevar a cabo la medición es el CEAI. A continuación, se describen sus componentes, de acuerdo con las definiciones establecidas por Ireland (2006) y Kurtako et al. (2014). En primer lugar, apoyo gerencial se refiere al grado de comportamiento emprendedor que es motivado y promovido por la alta gerencia. En segundo, autonomía en el trabajo tiene que ver con el nivel de empoderamiento del colaborador para la toma de decisiones, así como la tolerancia de la organización a los fallos en nuevas iniciativas. Tercero, recompensa y refuerzo, están relacionados con el uso de sistemas organizacionales para premiar los esfuerzos emprendedores del colaborador. Cuarto, disponibilidad de tiempo, es decir, el tiempo asignado a los colaboradores para trabajar en los proyectos innovadores, más allá de sus funciones diarias; e incluye la evaluación de las cargas de trabajo, así como su diseño. Finalmente, los límites organizacionales se refieren a la claridad de las expectativas que la organización tiene de sus colaboradores, y con el hecho de contar con una estructura organizacional que promueva la actividad emprendedora, libre de trabas burocráticas.

2.1.2 Validación del instrumento en otros contextos

El CEAI ha sido aplicado en muchos países, sin embargo, sus constructos no siempre han sido validados. La adaptación de un instrumento es necesaria cuando la población estudiada difiere en términos de cultura e idioma de aquella considerada al momento de la realización del instrumento original, ya que su utilización sin validación en un contexto diferente podría distorsionar los resultados y poner en peligro las conclusiones del estudio empírico (Dolnicar y Grün, 2007).

El CEAI originalmente sugirió cinco componentes de EC medidos por 48 preguntas, y ha sido validado en Estados Unidos, Canadá (Hornsby et al., 2002) y Pakistán (Umrani y Mahmood, 2015). Sin embargo, en las validaciones en otros países se ha empleado un número diferente de componentes y preguntas. Por ejemplo, en la India, se consideraron siete elementos: riesgo, apoyo gerencial, autonomía, recompensas y refuerzo, flexibilidad en límites organizacionales, generación de inteligencia, y disponibilidad de tiempo (Bhardwaj y Sushil, 2012).

En África del Sur la validación se hizo con ocho componentes y 26 preguntas: autonomía, apoyo gerencial y aceptación del riesgo, recompensas y refuerzo, iniciativas innovadoras, apoyo financiero, suficiente

tiempo, falta de tiempo, y límites organizacionales (Van Wyk y Adonisi, 2012).

En Rumanía se sugirieron diez componentes y 35 variables: refuerzo y autonomía, ambiente dinámico, delegación, disponibilidad de tiempo, conciencia estratégica, apoyo gerencial, estrés, comunicación vertical, comunicación horizontal, y compartir el conocimiento (Vizitiu et al., 2018).

En suma, si bien los componentes identificados no distan totalmente del instrumento original, la agrupación y el número de variables demuestran la importancia de realizar una validación de los constructos del CEAI en el contexto en que será aplicado.

2.2 Costa Rica en contexto

Costa Rica es un país latinoamericano de ingreso medio-alto, con una estrategia de desarrollo basada en la apertura a la inversión extranjera directa (IED) y liberalización gradual de su economía. Esta estrategia le ha generado un crecimiento económico estable durante 25 años, su economía es considerada dentro de las más intensivas en IED por su relación entre esta y el PIB y, consecuentemente, asumida como una historia de éxito por el Banco Mundial, por su capacidad de atracción de inversión, particularmente en el área de manufactura tecnológica.

Sin embargo, en la actualidad, el país se encuentra ante retos económicos y sociales exacerbados por la pandemia del COVID-19. Se pronostica un crecimiento económico del 3,3 % para el 2024, a pesar del dinamismo del sector exportador, el cual ha contribuido de manera importante a la recuperación gradual del PIB (Banco Mundial, 2023).

2.2.1 Parque empresarial costarricense

El parque empresarial costarricense está compuesto por 137 378 empresas de las cuales el 94 % corresponde a micro y pequeñas empresas (con menos de 30 empleados), el 7 % a empresas medianas (con 30 empleados, pero menos de 100), y el 3 % a empresas grandes (con más de 100 empleados). Estas últimas aportan el 63,95 % del PIB, mientras que las micro, pequeñas y medianas el 36,05 % (Ministerio de Economía, Industria y Comercio de Costa Rica - MEIC, 2021).

La mayoría del parque empresarial se enfoca en el sector de servicios (66 %), seguido de comercio (21,1 %), sector agropecuario (6,2 %), sector industria (5,0 %) y otros (1,7 %) (MEIC, 2021) (ver Tabla 1).

2.2.2 Competitividad e innovación en Costa Rica

En el Índice de Competitividad Global del 2019 se ubicó a Costa Rica en el puesto 62 entre 141 naciones; lo que representa una pérdida de competitividad en comparación con el año anterior, en donde ocupaba el puesto 55, es decir, 7 puestos menos en relación con el 2018 (Foro Económico Mundial, 2019).

Tabla 1. Composición del parque económico de Costa Rica y su contribución al PIB.

Tamaño	Cantidad	Porcentaje del parque económico	Porcentaje de contribución al PIB
Micro	110 973	80 %	12 %
Pequeña	17 237	13 %	12 %
Mediana	5635	4 %	12 %
Grande	3533	3 %	64 %
Total	137 378	100 %	100 %

Fuente: MEIC (2021).

En temas de innovación, Costa Rica se encuentra en el lugar 68 en el Índice de Innovación Mundial (GII, por sus siglas en inglés) y en el puesto número siete de la región de Latinoamérica y el Caribe con un nivel de desempeño acorde con su desarrollo (World Intellectual Property - WIPO, 2022). Al igual que en el tema de competitividad, el país ha venido perdiendo preponderancia en su capacidad de innovación. En el 2021 ocupaba el lugar 56 y se encontraba dentro de las tres primeras economías innovadoras de la región; incluso estaba dentro de las diez mejores economías en el grupo de países de ingreso medio-alto (WIPO, 2022).

Ante este panorama de pérdida de competitividad e innovación, toma mayor importancia el tema del emprendimiento corporativo como posible dinamizador de la innovación en las empresas del país. Al ser una economía pequeña y abierta, Costa Rica debe ser proactiva en el desarrollo de sus capacidades dinámicas que minimicen su vulnerabilidad.

3. Metodología

El objetivo del estudio responde a las siguientes preguntas de investigación: ¿cuál es la mejor estructura de componentes para medir el clima de emprendimiento corporativo en empresas grandes costarricenses?, ¿cómo los gerentes de empresas grandes costarricenses califican el ambiente interno de su organización en términos de los componentes validados en el instrumento?, ¿qué diferencias existen en la percepción del ambiente interno como promovedor el emprendimiento corporativo medido por medio de los componentes del instrumento de acuerdo al sector económico en el que se encuentra la organización?, y ¿qué diferencias existen en la percepción del ambiente interno como promovedor del emprendimiento corporativo medido a partir de los componentes del instrumento de acuerdo con el sexo del participante?

Para el desarrollo de este estudio, se siguió una metodología cuantitativa a partir de estadística inferencial para el análisis de datos, y se utilizó el programa SPSS V28 para el mismo fin. Se dividió en dos etapas: de validación del instrumento y de su aplicación. Para ambas, la población del estudio estuvo compuesta por las 3533 empresas grandes de Costa Rica, que se seleccionaron debido a su aporte significativo al PIB del país (63,95 %).

3.1 Etapa de validación del instrumento

Como base de la muestra, se utilizó el listado de grandes contribuyentes publicado por la Dirección General de Tributación del Ministerio de Hacienda del Gobierno de Costa Rica que incluía 983 organizaciones (Ministerio de Hacienda, 2021), dentro de las cuales se lograron identificar 932 empresas grandes.

Se utilizó un método de muestreo no probabilístico, basado en el criterio de que el participante debía de ocupar un cargo gerencial en una empresa grande en Costa Rica. Así, el cuestionario fue enviado por correo electrónico a 932 gerentes de estas empresas, acompañado de una carta explicando la investigación y asegurando la confidencialidad de los datos.

De los 932 envíos, se recibieron 201 cuestionarios completos, para un porcentaje de respuestas obtenidas del 20 %, lo cual se encontró dentro de la norma de respuestas a encuestas organizacionales (Baruch y Holtom, 2008). De la muestra, 60 % de los participantes eran hombres y 40 % mujeres; todos los sectores económicos quedaron incluidos; y cada empresa estuvo representada por un único participante cuya percepción fue recolectada una sola vez.

El análisis factorial es una técnica utilizada para identificar los factores que explican la relación dentro de un conjunto de variables (Everitt y Dunn, 2001), uno de sus tipos es el exploratorio que no asume *a priori* la relación existente entre las variables. Por esta razón, este estudio utilizó dicho enfoque exploratorio con el fin de no limitar la estructura del modelo a los cinco componentes establecidos por el instrumento original. Para la extracción de factores, se utilizó el análisis de componentes principales (PCA, por sus siglas en inglés). Si bien este es un método de reducción de datos y no estrictamente para explorar la estructura latente, es ampliamente utilizado y recomendado para reducir los componentes antes de realizar otras pruebas (Finch y Holmes, 2020).

La muestra de 201 participantes fue considerada como adecuada para efectuar un análisis factorial (Comrey y Lee, 2003), que incluyó las 48 variables del instrumento original. Se eligió la técnica de rotación de factores varimax, con el fin de maximizar la varianza de la carga de cada factor. Previo al análisis factorial, se obtuvo una matriz de correlaciones para identificar valores superiores a 0,8 que pudieran sugerir multicolinealidad. Una vez obtenidos los resultados iniciales del PCA, se revisó la idoneidad de la muestra para la detección de estructuras por medio de la medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Barlett.

Utilizando la regla Kaiser, se identificaron los factores cuyos valores propios fuesen mayores a 1, y se procedió con la optimización del número de factores. El criterio de corte en esta variable estuvo basado en la recomendación de una carga factorial no menor de 0,4 para una muestra de 200 observaciones, aunado a que la carga de 0,4 es

reconocida como estable [Guadagnoli y Velicer, 1982; Hair, 1998]. Además, se siguieron las recomendaciones que indican que los factores debían contener al menos tres variables con una carga aceptable, mientras que no existieran cargas cruzadas mayores al 75 %. Las variables que no cumplieron fueron removidas una por una, hasta llegar a una solución que satisficiera este requisito.

El modelo final fue revisado para asegurar que explicara al menos el 50 % de la varianza; que la estadística de KMO tuviese un mínimo de 0,5; que la prueba de esfericidad de Barlett tuviera una significancia de 0,00; que el promedio de comunalidad fuese entre 0,5 y 0,8; y que el alfa Cronbach de cada componente fuese superior a 0,7.

Se realizó un análisis de componentes de la varianza para estimar la contribución de cada uno al EC, lo cual permitió identificar aquellos con mayor poder explicativo del modelo.

3.2 Etapa de aplicación del instrumento

Esta etapa siguió los mismos pasos que la de validación del instrumento en términos de la base de la muestra y el método probabilístico. De los 932 envíos, se recibieron 183 cuestionarios completos (19,6 % del total). De la muestra, 57 % de los participantes eran hombres y 43 % eran mujeres. Todos los sectores económicos fueron incluidos, excepto el de la variable "Otros". Cada empresa estuvo representada por un único participante, y su percepción fue recolectada una sola vez.

El instrumento utilizado midió la percepción del clima en siete componentes por medio de 27 preguntas. Cada una fue medida por una escala Likert de cinco puntos que iba de un punto (totalmente en desacuerdo) a cinco puntos (totalmente de acuerdo). Por ser una escala de cinco puntos, el valor neutral era tres, estableciendo que mayor a este número, se entendía que el participante percibía el componente como promotor del EC, y menor, como no promotor. Cuando el instrumento contenía preguntas con palabras negativas, los puntos fueron reversados, este fue el caso de tres declaraciones. El valor neutral se estableció multiplicando el número de preguntas en cada componente por tres.

Las variables ordinales de la escala de Likert se transformaron a un nivel de medida de intervalo; las respuestas de cada participante fueron sumadas por componente para obtener un puntaje referente al constructo teórico. Esta transformación, aunada al tamaño de la muestra, permitió el uso de pruebas paramétricas [Carifio y Perla, 2008; Pell y Jamieson, 2005]. Se obtuvieron los promedios de los componentes y, con el valor neutro establecido para cada uno, se describieron las hipótesis nula y alternativa; y para determinar si existían diferencias significativas entre el valor neutral y el promedio agregado por componente, se ejecutaron pruebas t.

Para determinar qué tanto los gerentes de las organizaciones grandes en Costa Rica percibían el ambiente organizacional como promovedor del EC, así

como cada componente, se establecieron las siguientes hipótesis, partiendo de que percibían un clima propicio para el EC:

Ambiente interno: la hipótesis utiliza el valor neutro de 81. La hipótesis nula postula que los gerentes de empresas grandes costarricenses perciben el ambiente interno organizacional, medido en sus siete componentes, como promovedor del EC.

$$H_{0T}: \mu \geq 81$$

$$H_{1T}: \mu < 81$$

Autonomía: la hipótesis utiliza el valor neutro de 15. La hipótesis nula postula que los gerentes de empresas grandes costarricenses perciben el componente de autonomía como promovedor de EC en sus organizaciones.

$$H_{0Autonomía}: \mu \geq 15$$

$$H_{1Autonomía}: \mu < 15$$

Aceptación del riesgo: la hipótesis utiliza el valor neutro de 21. La hipótesis nula postula que los gerentes de empresas grandes costarricenses perciben el componente de aceptación del riesgo como promovedor de EC en sus organizaciones.

$$H_{0Riesgo}: \mu \geq 21$$

$$H_{1Riesgo}: \mu < 21$$

Apoyo gerencial: la hipótesis utiliza el valor neutro de 9. La hipótesis nula postula que los gerentes de empresas grandes costarricenses perciben el componente de apoyo gerencial como promovedor de EC en sus organizaciones.

$$H_{0Apoyo}: \mu \geq 9$$

$$H_{1Apoyo}: \mu < 9$$

Agilidad: la hipótesis utiliza el valor neutro de 9. La hipótesis nula postula que los gerentes de empresas grandes costarricenses perciben el componente de agilidad como promovedor de EC en sus organizaciones.

$$H_{0Agilidad}: \mu \geq 9$$

$$H_{1Agilidad}: \mu < 9$$

Recompensa e incentivos: la hipótesis utiliza el valor neutro de 9. La hipótesis nula postula que los gerentes de empresas grandes costarricenses perciben el componente de recompensa e incentivos como promovedor de EC en sus organizaciones.

$$H_{0Recompensa}: \mu \geq 9$$

$$H_{1Recompensa}: \mu < 9$$

Disponibilidad de tiempo: la hipótesis utiliza el valor neutro de 9. La hipótesis nula postula que los gerentes de empresas grandes costarricenses perciben el componente

de disponibilidad de tiempo como promovedor de EC en sus organizaciones.

$$H_{0\text{Tiempo}}: \mu \geq 9$$

$$H_{1\text{Tiempo}}: \mu < 9$$

Flexibilidad: la hipótesis utiliza el valor neutro de 9. La hipótesis nula postula que los gerentes de empresas grandes costarricenses perciben el componente de flexibilidad como promovedor de EC en sus organizaciones.

$$H_{0\text{Flexibilidad}}: \mu \geq 9$$

$$H_{1\text{Flexibilidad}}: \mu < 9$$

Se aplicó el análisis de varianza (ANOVA) a los puntajes obtenidos entre los sectores económicos agropecuario, industrial, comercio y servicios para determinar si existían diferencias significativas. También, se compararon los sectores económicos entre sí por componente, por medio de pruebas t de dos muestras. Finalmente, se compararon los puntajes obtenidos entre hombres y mujeres en cada componente mediante pruebas t de dos muestras.

4. Resultados

Los resultados se presentarán teniendo en cuenta las dos etapas de este estudio: validación del instrumento, y de aplicación del mismo con adaptaciones al contexto.

4.1 Etapa de validación del instrumento

Previo a la aplicación del análisis de factores principales, se obtuvo una matriz de correlaciones que no mostró ningún valor superior a 0,8, por lo que se procedió con el análisis de los datos. La idoneidad de la muestra para la detección de estructuras fue demostrada por la medida KMO y la prueba de esfericidad de Barlett. La prueba KMO indicó que el 0,86 de la varianza en las variables podía ser causada por los factores utilizados. La prueba de esfericidad de Barlett fue de 0,00, indicando que el análisis factorial era adecuado. La tabla de comunalidades de extracción mostró resultados aceptables, pues no se obtuvieron comunalidades menores de 0,2. El valor más bajo fue de 0,52 y el valor más alto fue de 0,79.

La varianza explicada por la solución inicial mostró 12 componentes con autovalores mayores que 1, explicando el 64,64 % de la varianza. Se procedió con la optimización de componentes y, en este proceso, se eliminaron 21 variables.

El modelo final mostró siete componentes que explican el 67,04 % de la varianza. La idoneidad de la muestra es adecuada con una medida KMO de 0,88 y una prueba de esfericidad de Barlett con una significancia de 0,00. La tabla de comunalidades de extracción también mostró resultados aceptables, con un rango entre 0,5 y 0,8. Todos los factores del modelo contaron con al menos tres variables con una carga superior a 0,4. A su vez,

cada uno de los componentes obtuvo un alfa Cronbach superior a 0,7.

Los siete componentes resultantes fueron nombrados de acuerdo con el tema de las variables: [1 autonomía, [2 aceptación del riesgo, [3 apoyo gerencial, [4 agilidad, [5 recompensa e incentivos, [6 disponibilidad de tiempo, y [7 flexibilidad (ver [tablas 2 y 3](#)).

El instrumento finalizado se presenta en el [Anexo 1](#).

Tabla 2. Matriz de componentes rotados por orden de tamaño.

Pre-gunta	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7
P27	0,879	0,060	-0,015	0,087	0,033	-0,030	-0,014
P26	0,849	0,036	0,003	0,114	-0,022	-0,015	0,062
P25	0,826	0,063	0,119	0,023	0,074	-0,084	0,088
P28	0,734	0,131	0,153	0,077	0,074	0,187	0,225
P20	0,584	0,072	0,163	-0,091	0,068	0,330	0,136
P15	0,099	0,757	0,158	-0,078	0,280	0,040	0,071
P13	0,029	0,756	0,052	0,104	0,118	0,019	0,145
P14	0,070	0,741	0,299	0,079	0,209	-0,032	0,048
P16	0,151	0,649	0,083	0,264	0,059	0,148	0,070
P18	-0,064	0,573	0,100	0,329	0,168	0,075	0,118
P7	0,284	0,546	0,123	0,221	-0,040	0,146	-0,256
P19	0,089	0,520	0,273	0,381	0,138	0,114	0,257
P34	0,128	0,234	0,808	0,218	0,112	0,074	0,079
P33	0,132	0,179	0,773	0,094	0,186	0,108	0,071
P30	0,070	0,177	0,729	0,152	0,123	0,105	0,196
P2	0,117	0,165	0,181	0,839	0,068	0,035	0,132
P1	0,090	0,175	0,141	0,837	0,084	0,027	0,127
P9	0,010	0,340	0,125	0,596	0,313	0,068	-0,171
P11	0,073	0,209	0,168	0,176	0,787	0,026	-0,047
P31	0,069	0,138	0,114	0,010	0,701	0,145	0,260
P12	0,032	0,293	0,145	0,181	0,690	0,175	-0,098
P38	-0,009	-0,015	0,118	0,103	0,095	0,838	0,109
P37	0,090	0,183	0,053	-0,005	0,127	0,820	0,039
P41	0,218	0,163	0,353	0,113	0,174	0,432	-0,378
P23	0,401	0,166	0,223	0,075	0,027	0,099	0,634
P24	0,311	0,171	0,266	0,254	0,037	0,091	0,603
P22	0,386	0,362	0,203	0,111	0,175	0,135	0,535

Fuente: elaboración propia.

Los porcentajes de varianza explicada por cada componente se presentan en la [Tabla 4](#). El modelo explicó el 67,05 % de la varianza en donde se evidencia que el componente de Autonomía fue el que explicó la mayor cantidad de varianza con un 30,81 %.

4.2 Etapa de aplicación del instrumento CEAI adaptado

El instrumento utilizado midió la percepción del clima en los siete componentes identificados en la primera etapa: autonomía, aceptación del riesgo, apoyo gerencial, agilidad, recompensa y refuerzo, disponibilidad del tiempo, y flexibilidad. La confiabilidad del estudio fue medida a través de la obtención del alfa de Cronbach, utilizando un mínimo de 0,7. Cada uno de los componentes obtuvo un puntaje superior a 0,7.

Tabla 3. Componentes del modelo final.

Factor 1		Factor 2		Factor 3		Factor 4		Factor 5		Factor 6		Factor 7	
Autonomía		Aceptación del riesgo		Apoyo gerencial		Agilidad		Recompensas e incentivos		Disponibilidad de tiempo		Flexibilidad	
Variable	Valor	Variable	Valor	Variable	Valor	Variable	Valor	Variable	Valor	Variable	Valor	Variable	Valor
P27	0,879	P15	0,757	P34	0,808	P2	0,839	P11	0,787	P38	0,838	P23	0,634
P26	0,849	P13	0,756	P33	0,773	P1	0,837	P31	0,701	P37	0,820	P24	0,603
P25	0,826	P14	0,741	P30	0,729	P9	0,596	P12	0,690	P41	0,432	P22	0,535
P28	0,734	P16	0,649										
P20	0,582	P18	0,573										
		P7	0,546										
		P19	0,520										

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Porcentaje de varianza explicada por los componentes.

Componente	Porcentaje de la varianza explicada
Autonomía	30,81 %
Aceptación del riesgo	11,47 %
Apoyo gerencial	6,42 %
Agilidad	5,41 %
Recompensa y refuerzo	4,86 %
Disponibilidad de tiempo	4,24 %
Flexibilidad	3,84 %
Total	67,05 %

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de las pruebas t indicaron que los componentes de autonomía, aceptación del riesgo, apoyo gerencial, agilidad, y flexibilidad eran percibidos como impulsores del clima para el emprendimiento corporativo en las organizaciones, mientras que los componentes de recompensas e incentivos y disponibilidad de tiempo no lo eran (ver Figura 1 y Tabla 5).

El estudio también exploró si existían diferencias en las perspectivas de los factores de EC entre los sectores económicos agropecuario, industria, comercio, servicios y otros. Para realizar esta prueba se realizó un análisis de varianza (ANOVA) cuyo resultado indicó que existen diferencias entre los sectores (valor-p de 0,32).

Al encontrar una diferencia significativa, se aplicaron pruebas t de dos muestras entre el sector agropecuario e industria (valor-p de 0,01), agropecuario y comercio (valor-p de 0,01), agropecuario y servicios (valor-p de 0,01), industria y comercio (valor-p de 0,09), industria y servicios (valor-p de 0,76), y comercio y servicios (valor-p de 0,95).

El sector agropecuario se diferenció significativamente de los demás, específicamente, en los componentes de aceptación del riesgo, apoyo gerencial, agilidad, y recompensas e incentivos. Este sector mostró valores menores en la aceptación del riesgo en comparación con los sectores industria (valor-p de 0,01), comercio (valor-p de 0,01) y servicios (valor-p de 0,01). En el componente de apoyo gerencial, mostró valores menores en comparación con los sectores industria (valor-p de 0,03), comercio (valor-p de 0,02) y servicios (valor-p de 0,03). En el componente de agilidad, mostró valores menores comparación con los

sectores industria (valor-p de 0,01), comercio (valor-p de 0,02) y servicios (valor-p de 0,01). También, mostró valores menores en recompensa e incentivos en comparación con el sector industria (valor-p de 0,04).

Se identificaron también diferencias significativas entre el puntaje de los sectores industria y comercio en dos componentes. El sector comercio evidenció valores mayores en apoyo gerencial en comparación con los sectores industria (valor-p de 0,01) y servicios (valor-p de 0,01). En el componente de recompensa e incentivos, el sector industria mostró valores mayores en comparación con el de comercio (valor-p de 0,04) (ver Tabla 6).

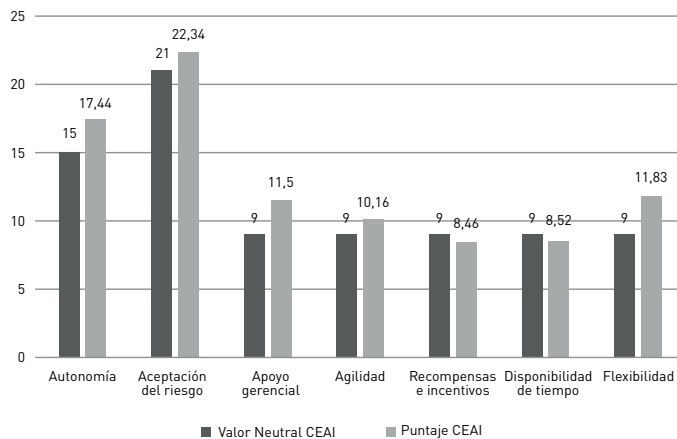


Figura 1. Comparación entre los valores neutrales del CEAI y el puntaje sumado de los valores obtenidos.

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, el estudio también indagó si existían diferencias en las percepciones de los factores entre hombres y mujeres, para ello, se aplicó el método de la prueba t con varianzas desiguales y se compararon las percepciones de cada componente, de acuerdo con el sexo de los participantes. Los resultados mostraron diferencias en la percepción sobre la promoción del EC en los componentes de apoyo gerencial y agilidad. Las mujeres percibieron el primero como menos propicia para el EC que los hombres (valor-p de 0,01). En el componente de agilidad, los hombres lo percibieron como menos propicia que las mujeres (valor-p de 0,01). No se identificaron diferencias significativas en los demás casos (ver Tabla 7).

Tabla 5. Resultados de las pruebas t al comparar los puntajes promedio agregados con los valores neutros de cada componente CEAI

Componente	Valor neutral	Promedio agregado CEAI	Valor-p	Decisión	Conclusión
Autonomía	15	17,44	1,00	No rechazar H0	Promueve EC
Aceptación del riesgo	21	22,34	1,00	No rechazar H0	Promueve EC
Apoyo gerencial	9	11,50	1,00	No rechazar H0	Promueve EC
Agilidad	9	10,16	1,00	No rechazar H0	Promueve EC
Recompensas e incentivos	9	8,46	0,01	Rechazar H0	No promueve EC
Disponibilidad de tiempo	9	8,52	0,02	Rechazar H0	No promueve EC
Flexibilidad	9	11,83	1,00	No rechazar H0	Promueve EC

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Promedios de los componentes CEAI obtenidos por sector económico.

Componente	Agropecuario	Industria	Comercio	Servicios
Autonomía	3,75	3,45	3,38	3,51
Aceptación del riesgo	2,68	3,35	3,28	3,14
Apoyo gerencial	2,75	3,81	4,07	3,84
Agilidad	2,08	3,33	3,42	3,45
Recompensa e incentivos	2,25	2,96	2,53	2,84
Disponibilidad de tiempo	3,08	2,77	2,67	2,89
Flexibilidad	3,83	3,84	4,03	3,97
Total	2,92	3,36	3,34	3,38

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Promedios de los componentes CEAI obtenidos por sexo

Componente	Hombres	Mujeres
Autonomía	3,55	3,41
Aceptación del riesgo	3,20	3,18
Apoyo gerencial	3,89	3,76
Agilidad	3,29	3,53
Recompensa e incentivos	2,82	2,83
Disponibilidad de tiempo	2,91	2,74
Flexibilidad	3,96	3,92
Total	3,37	3,34

Fuente: elaboración propia.

5. Discusión

El estudio buscó sugerir un modelo de estructura de componentes para medir el clima de emprendimiento corporativo en las empresas grandes de Costa Rica con un mejor ajuste al contexto, en comparación con el Instrumento de Medición de Emprendimiento Corporativo original. A su vez, explorar cuál era la percepción de los gerentes de empresas grandes costarricenses acerca del clima de emprendimiento corporativo en sus organizaciones a partir de los diferentes componentes ya validados, e identificar diferencias entre sectores económicos. El criterio definido como un clima propicio para el EC se estableció con la obtención de un puntaje superior al valor neutral de 3.

5.1 Estructura de componentes

La investigación evaluó la validez del instrumento CEAI en Costa Rica, lo cual es particularmente importante por ser un instrumento creado para otro contexto. Trabajos previos

demonstraron que el número de componentes y preguntas puede variar dependiendo del país, por ejemplo, los realizados en India, África del Sur y Rumanía encontraron que la inclusión de más componentes ofrecía un mejor calce a la estructura de los datos. En el caso de India se validaron siete componentes (Bhardwaj y Sushil, 2012), en el sudafricano ocho (Van Wyk y Adonisi, 2012), y en el rumano diez (Vizitiu et al., 2018). Para esta investigación, el análisis de factores principales sugirió que la estructura de siete componentes y 27 preguntas permitía un mejor calce de los datos para la muestra costarricense. Las diferencias encontradas nos recuerdan la importancia de no aplicar ciegamente instrumentos psicométricos diseñados para otras culturas.

La estructura sugerida en esta investigación se asemeja al estudio sudafricano en muchos de los componentes, en el porcentaje de explicación de los componentes modelo y en el número de preguntas. La diferencia principal es que, en el caso sudafricano, se unieron los factores de apoyo gerencial y aceptación del riesgo en un solo componente, y se separó el factor de tiempo en dos componentes: suficiente tiempo y falta de tiempo. Al igual que en el costarricense, el componente de autonomía es el que explica el mayor porcentaje de varianza en el clima de emprendimiento corporativo. El estudio indio, por su parte, sugirió que el componente con mayor porcentaje de explicación era el riesgo; y ubicó al componente de autonomía en un tercer lugar. Por último, el estudio original de Estados Unidos indicó que el mayor porcentaje de varianza se explicaba por medio del componente de apoyo gerencial y, en segundo lugar, por la autonomía.

5.2 Clima de emprendimiento corporativo

En general, los gerentes de las empresas grandes costarricenses perciben un clima organizacional propicio para el desarrollo del emprendimiento corporativo. Una mirada más cercana nos permite observar que los componentes de autonomía, aceptación del riesgo, apoyo gerencial, agilidad, y flexibilidad son reconocidos como propicios para el desarrollo del emprendimiento corporativo; sin embargo, los componentes de recompensa e incentivos y disponibilidad de tiempo no lo son.

Analizando los resultados por sector económico, se encontró que los gerentes del sector agropecuario perciben los componentes de aceptación del riesgo, apoyo gerencial, agilidad y recompensa e incentivos como no promovedores del emprendimiento corporativo en su organización. Esta situación podría obedecer a que, en la industria agropecuaria, prevalece un tipo de gestión más tradicional, enfocada en el cumplimiento de objetivos de corto plazo, y no en la innovación y el emprendimiento.

A continuación, se discuten los hallazgos más relevantes de la investigación por cada componente.

5.2.1 Autonomía

Este es el componente que explica en mayor proporción el clima que promueve el emprendimiento corporativo en la organización. Sus resultados reflejan la percepción de que los supervisores confían en los empleados para que ellos decidan cuál es la mejor manera de cumplir con sus labores diarias y resolver los retos que se les presentan. Los estudios sobre emprendimiento corporativo en la región latinoamericana coinciden con este hallazgo (Villasana y Lozano, 2020).

La autonomía ha sido correlacionada significativamente con la actividad emprendedora de los colaboradores (Elert et al., 2019; Ruiz et al., 2023), particularmente, por medio de un estilo de liderazgo transformacional que provea estimulación intelectual, inspiración y consideraciones individuales para el colaborador (Badoiu et al., 2020; Boukamcha, 2019). En este caso, la confianza es un elemento indispensable para fomentar un ambiente que promueva el emprendimiento corporativo y la innovación.

5.2.2 Aceptación del riesgo

En el sector agropecuario se detectó que este componente no es percibido como promovedor del emprendimiento corporativo, a diferencia de los sectores industria, comercio y servicios. En general, los gerentes perciben que sus organizaciones promueven la acción de tomar riesgos calculados; sin embargo, hay espacio de mejora en el uso de experimentos para probar las premisas de las ideas innovadoras de manera rápida y barata, lo que se ha asociado con el desarrollo del EC (Hampel et al., 2020).

5.2.3 Apoyo gerencial

Este componente obtuvo el segundo puntaje más alto en el cuestionario, sin embargo, sorprende que las percepciones muestran diferencias significativas en cuanto al sector económico y el sexo de los participantes. Así, el sector agropecuario mostró una menor percepción por parte del apoyo gerencial en comparación con los otros sectores económicos; comercio obtuvo su promedio más alto en este componente, el cual es significativamente superior comparado con los sectores de industria y agropecuario. Este resultado podría indicar que el estilo de liderazgo más común en dicho sector tiende a ser el balance entre la preocupación por el colaborador y el cumplimiento de la tarea, y no está solamente enfocado en el último punto.

La investigación no identifica diferencias en la percepción general de los componentes de acuerdo con el sexo de los participantes. Sería interesante explorar más a fondo este hallazgo, ya que se conoce que la actividad intraemprendedora femenina es menor a la masculina (Ruiz et al., 2023; Turro et al., 2020), y esto no se evidencia en este estudio.

Sin embargo, una mirada más cercana a las diferencias por componente entre sexos, identificó que, si bien tanto hombres como mujeres perciben el apoyo gerencial como promovedor del emprendimiento corporativo en sus organizaciones, las mujeres lo asumen como significativamente menor que sus contrapartes masculinas. Este hallazgo concuerda con otros estudios que han identificado que el intraemprendimiento femenino está correlacionado con el apoyo percibido de la organización (Zhang et al., 2020).

El apoyo gerencial es necesario para el florecimiento de las actitudes emprendedoras del colaborador, pues aumenta el capital social y la confianza del emprendedor y le invita a buscar nuevas oportunidades y a tomar riesgos (Pandey et al., 2020). Puede ser manifestado de diferentes maneras, como la clara comunicación de la visión estratégica, el patrocinio de la iniciativa, expedir procesos o felicitar al colaborador. Se ha comprobado que estas microactividades movilizan a la organización hacia el emprendimiento (Kreiser et al., 2021; O'Brien et al., 2019).

5.2.4 Recompensas e incentivos

Este componente no es identificado como promovedor del ambiente de emprendimiento corporativo. Los gerentes reportaron que no existen incentivos atados directamente al esfuerzo de innovación del empleado; que los proyectos innovadores no cuentan con fuentes de financiamiento; y que no es necesario ser innovador para ser considerado como un colaborador destacado en la organización.

Si bien todos los sectores perciben este componente como no promovedor del EC, el sector económico industria obtuvo una calificación significativamente mayor al promedio obtenido por comercio. Esta diferencia sorprende

ya que, en el componente de apoyo gerencial, el sector comercio obtuvo una puntuación mayor a industria. Estos resultados podrían indicar que las organizaciones en este último sector utilizan con mayor frecuencia recompensas e incentivos tangibles, mientras que las organizaciones en el sector comercio emplean elementos intangibles que son percibidos como apoyo gerencial.

5.2.5 Disponibilidad de tiempo

Los gerentes no perciben tener suficiente tiempo para cumplir con sus tareas y explorar nuevas oportunidades innovadoras. Al igual que en Costa Rica, la falta de disponibilidad de tiempo es uno de los componentes con menor puntaje en otros estudios sobre EC en Latinoamérica (García Gómez, 2017; Neves Marques, 2020; Villasana y Lozano, 2020). Costa Rica y México son los países con la mayor cantidad de horas laborales en el mundo (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OECD, 2020), situación que invita a reflexionar sobre la importancia de un rediseño del trabajo que le permita al empleado dedicarse a actividades innovadoras.

5.2.6 Flexibilidad

Este es el componente con el promedio más alto del estudio, y los gerentes señalaron una gran flexibilidad en sus organizaciones. Esta se refiere a la facilidad con la que una unidad de negocio adapta sus labores administrativas al entorno, pues una organización flexible no se adhiere a prácticas burocráticas.

Al ser esta una investigación en empresas grandes, los resultados se alinean con los resultados de otras investigaciones que identifican a las organizaciones grandes y no familiares como más flexibles y con mayor inclinación al EC (De Massis et al., 2021). La promoción del clima emprendedor corporativo requiere de una estructura organizacional suficientemente flexible que permita a los colaboradores desarrollar actividades emprendedoras y, a la vez, proveer la estabilidad necesaria a la firma para conducir su día a día (Niemann et al., 2022).

6. Reflexiones finales

Dentro de estas reflexiones se considerarán los aportes a la literatura y a la práctica empresarial, las recomendaciones, las limitaciones de esta investigación y las perspectivas que deja para ser exploradas.

6.1 Aportes a la literatura y a la práctica empresarial

Desde la perspectiva teórica, el estudio aporta a la comprensión del EC en una economía emergente. Esta es una de las primeras investigaciones académicas enfocadas en el EC en Costa Rica, y representa una contribución a la literatura sobre el tema en el país y en la región latinoamericana.

Desde la perspectiva práctica, el instrumento validado puede ser utilizado por las organizaciones para conocer la percepción de su clima de EC e identificar áreas de mejora que puedan ser atendidas desde las acciones estratégicas y desde la capacitación a los colaboradores.

Ante la pérdida de competitividad que enfrentan las organizaciones costarricenses, la promoción del emprendimiento corporativo puede ayudarles a rejuvenecer sus ventajas competitivas y mejorar su desempeño.

6.2 Recomendaciones

La percepción del clima para el emprendimiento corporativo en empresas grandes costarricenses está explicada en un 67 % por siete factores: 1) autonomía, (2) aceptación del riesgo, (3) apoyo gerencial, (4) agilidad, (5) recompensa e incentivos, (6) disponibilidad del tiempo, y (7) flexibilidad. Las mejoras en estos componentes fomentarán un ambiente propicio para el EC en la organización.

De acuerdo con esto, se realizan las recomendaciones para la aplicación del instrumento y para la mejora del clima organizacional que promueva el emprendimiento corporativo.

En primera instancia, se recomienda que las organizaciones apliquen el instrumento desarrollado en esta investigación para identificar cuál es el estado general de emprendimiento corporativo en su organización. Los gerentes pueden comparar los resultados de su organización con los promedios obtenidos por los diferentes sectores económicos y valorar cuáles son las áreas de mejora que requieren atención. Segundo, la organización debe utilizar mecanismos y herramientas pertinentes a la gestión del cambio en la promoción del emprendimiento corporativo. En esta iniciativa es importante involucrar a las distintas partes de la organización interesadas en esta gestión (Chebbi et al., 2020).

Para mejorar el desempeño en el componente de autonomía, con mayor peso en la promoción del emprendimiento corporativo, se sugiere que los colaboradores tengan claridad sobre los objetivos estratégicos de la empresa y que sean parte del desarrollo de su plan de trabajo. Para promover la aceptación del riesgo, se sugiere incentivar las conversaciones sobre nuevas ideas y proyectos, sin importar los límites departamentales, que conlleven a la formulación de pequeños experimentos que permitan la validación de las premisas; en esta línea, la capacitación a nivel organizacional sobre técnicas de experimentación y prototipado puede ayudar a mejorar la percepción de este componente.

Para promover la agilidad, se recomienda valorar si la estructura organizacional actual es propicia para la comunicación entre los colaboradores. Algunos estudios han encontrado que el uso de tecnología, específicamente redes sociales, puede aumentar la agilidad de la organización y el emprendimiento corporativo, ya que crean espacios para el intercambio rápido de información entre departamentos, con clientes, proveedores e instituciones (Martín-Rojas et al., 2020).

Para mejorar la percepción en el componente de recompensa e incentivos, se debe impulsar activamente la innovación por medio del financiamiento a proyectos innovadores, facilitando la reasignación de funciones para liberar el tiempo del colaborador para que se dedique a su proyecto innovador, así como la creación de indicadores de desempeño directamente ligados a la labor innovadora.

Las recompensas motivan el comportamiento emprendedor de los colaboradores y los incentivos han sido correlacionados positivamente con la actividad intraempresarial (Neessen et al., 2019), por ello, el apoyo al EC debe ser demostrado por medio de compensaciones adicionales e indicadores de desempeño en innovación.

Finalmente, para mejorar la percepción en el componente de tiempo, se recomienda una revisión de los diseños de trabajo, ya que un diseño de trabajo adecuado le provee al colaborador más control y más oportunidades para el desarrollo de sus habilidades, lo que genera mayor satisfacción laboral, oportunidades creativas (Morrison et al., 2005) y actividad emprendedora. La disponibilidad de tiempo contribuye a la habilidad del colaborador para cumplir con sus tareas diarias y a explorar oportunidades de innovación (Kuratko et al., 2014).

6.3 Limitaciones del estudio y estudios futuros

El estudio tiene limitaciones que proveen nuevos caminos para investigaciones futuras. En primer lugar, este es un estudio exploratorio, por lo que existen temas dentro del clima de EC que pueden explorarse a mayor profundidad. Segundo, se recomienda comprobar la estabilidad de los siete componentes sugeridos utilizando una muestra más amplia, tanto en el número de organizaciones como en el de gerentes por organización. Tercero, se invita a realizar estudios de EC con metodología mixta, que recopilen cualitativamente las experiencias de los gerentes para lograr una mayor comprensión de este fenómeno. Cuarto, se sugiere explorar los factores macro que pueden influenciar la actividad de EC, como la cultura del país y los aspectos económico e institucional (Klofsten et al., 2021). Quinto, se recomienda incluir la orientación emprendedora de los participantes en estudios futuros, la cual ha sido ligada a que las organizaciones demuestren comportamientos emprendedores (Covin y Wales, 2019).

Todas las perspectivas recolectadas en este estudio son autorreportadas; entonces, es posible que las respuestas de algunos participantes reflejen su opinión y no necesariamente el clima actual de EC en la organización, así que incluir múltiples gerentes por cada organización reduciría los sesgos de percepción. Además, dada la especificidad del contexto de Costa Rica, la transferibilidad de este estudio es limitada.

Las condiciones globales demandan que las organizaciones sean emprendedoras y tengan la capacidad sistemática de reconocer y explotar las oportunidades. Las empresas grandes en Costa Rica contribuyen con un 64 %

del PIB, una cifra importante sobre todo en una economía pequeña y abierta como la del país. Si bien, en general, los gerentes perciben el clima de las organizaciones como promovedor del emprendimiento corporativo, es importante recalcar que los factores de disponibilidad de tiempo e incentivos a la innovación requieren de atención urgente por su parte. En este momento, es crucial reflexionar sobre cómo facilitar el crecimiento de las empresas y el desarrollo de su ventaja competitiva, y el emprendimiento corporativo es un vehículo para lograrlo.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Almodóvar-González, M., Sánchez-Escobedo, M. y Fernández-Portillo, A. (2019). Linking demographics, entrepreneurial activity, and economic growth. *Revista Espacios*, 40(28). <https://www.revistaespacios.com/a19v40n28/19402824.html>
- Antoncic, B. e Hisrich, R. D. (2003). Clarifying the intrapreneurship concept. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 10(1), 7-24. <https://doi.org/10.1108/14626000310461187>
- Audretsch, D. B. y Keilbach, M. (2008). Resolving the knowledge paradox: Knowledge-spillover entrepreneurship and economic growth. *Research Policy*, 37(10), 1697-1705. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.08.008>
- Badoiu, G. A., Segarra-Ciprés, M. y Escrig-Tena, A. B. (2020). Understanding employees' intrapreneurial behavior: a case study. *Personnel Review*, 49(8), 1677-1694. <https://doi.org/10.1108/PR-04-2019-0201>
- Banco Mundial. (2023, abril 4). *About Costa Rica*. <https://www.worldbank.org/en/country/costarica/overview>
- Baruch, Y. y Holtom, B. C. (2008). Survey response rate levels and trends in organizational research. *Human Relations*, 61(8), 1139-1160. <https://doi.org/10.1177/0018726708094863>
- Bhardwaj, B. R. y Sushil. (2012). Internal environment for corporate entrepreneurship. *Journal of Chinese Entrepreneurship*, 4(1), 70-87. <https://doi.org/10.1108/17561391211200948>
- Bosma, N., Stam, E. y Wennekers, S. (2010). *Intrapreneurship- An International Study*. <https://www.researchgate.net/publication/48322618>
- Boukamcha, F. (2019). The effect of transformational leadership on corporate entrepreneurship in Tunisian SMEs. *Leadership and Organization Development Journal*, 40(3), 286-304. <https://doi.org/10.1108/LODJ-07-2018-0262>
- Bruton, G., Ahlstrom, D. y Obloj, K. (2008). Entrepreneurship in emerging economies: where are we today and where should the research go in the future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32(1), 1-14. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1540-6520.2007.00213.x>
- Carifio, J. y Perla, R. (2008). Resolving the 50-year debate around using and misusing Likert scales. *Medical Education*, 42(12), 1150-1152. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.03172.x>
- Chebbi, H., Yahiaoui, D., Sellami, M., Pappasolomou, I. y Melanthiou, Y. (2020). Focusing on internal stakeholders to enable the implementation of organizational change towards corporate entrepreneurship: A case study from France. *Journal of Business Research*, 119, 209-217. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.06.003>
- Comrey, A. y Lee, H. (2003). *A first course in factor analysis*. Psychology Press.
- Corbett, A., Covin, J. G., O'Connor, G. C. y Tucci, C. L. (2013). Corporate entrepreneurship: State-of-the-Art research and a future research agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 30(5), 812-820. <https://doi.org/10.1111/jpim.12031>

- Covin, J. y Kurakto, D. (2010). The concept of corporate entrepreneurship. En V. K. Narayanan y G. Colarelli (Eds.), *Encyclopedia of technology and innovation management* (pp. 207-214). John Wiley & Sons.
- Covin, J. y Wales, W. (2019). Crafting High-Impact Entrepreneurial Orientation Research: Some Suggested Guidelines. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 43(1), 3-18. <https://doi.org/10.1177/1042258718773181>
- De Massis, A., Eddleston, K. y Rovelli, P. (2021). Entrepreneurial by Design: How Organizational Design Affects Family and Non-family Firms' Opportunity Exploitation. *Journal of Management Studies*, 58(1), 27-62. <https://doi.org/10.1111/joms.12568>
- Dolnicar, S. y Grün, B. (2007). Cross-cultural differences in survey response patterns. *International Marketing Review*, 24(2), 127-143. <https://doi.org/10.1108/02651330710741785>
- Elert, N., Stam, E. y Stenkula M. (2019). *Intrapreneurship and Trust*. IFN Working Paper N.º 1820. Academy of Management. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3394835>
- Everitt, B. y Dunn, G. (2001). *Applied multivariate data analysis*. Wiley.
- Finch, W. y Holmes, W. (2020). *Exploratory factor analysis*. Sage Publications.
- Foro Económico Mundial. (2019). *Global Competitiveness Report 2019*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
- García Gómez, S. (2017). *Percepción de trabajadores colombianos frente al comportamiento intra-empresario* [Trabajo de grado de pregrado]. Universidad de la Sabana. <http://hdl.handle.net/10818/30795>
- Guadagnoli, E. y Velicer, W. F. (1982). Relation of sample size to the stability of component patterns. *Psychological Bulletin* 1985, 103(2), 265-275. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.2.265>
- Guerrero, M., Amorós, J. E. y Urbano, D. (2021). Do employees' generational cohorts influence corporate venturing? A multilevel analysis. *Small Business Economics*, 57(1), 47-74. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00304-z>
- Hair, J. (1998). *Multivariate data analysis*. Prentice Hall.
- Hampel, C., Perkmann, M. y Phillips, N. (2020). Beyond the lean start-up: experimentation in corporate entrepreneurship and innovation. *Innovation: Organization and Management*, 22(1), 1-11. <https://doi.org/10.1080/14479338.2019.1632713>
- Hernández-Perlines, F., Ariza-Montes, A. y Blanco-González-Tejero, C. (2022). Intrapreneurship research: A comprehensive literature review. *Journal of Business Research*, 153, 428-444. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.015>
- Hornsby, J. S., Kuratko, D. F. y Zahra, S. A. (2002). *Middle managers' perception of the internal environment for corporate entrepreneurship: assessing a measurement scale*, 17, 253-273. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(00\)00059-8](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(00)00059-8)
- Ireland, R., Kuratko, D. F. y Morris, M. H. (2006). A health audit for corporate entrepreneurship: innovation at all levels: part I. *Journal of business strategy*, 27(1), 10-17.
- Kearney, C. e Hisrich, R. (2014). Entrepreneurship in developing economies: transformation, barriers and infrastructure. En J. Brewer y S. Gibson (Eds.), *Necessity Entrepreneurs* (pp. 103-117) . Edward Elgar Publishing Limited.
- Klofsten, M., Urbano, D. y Heaton, S. (2021). Managing intrapreneurial capabilities: An overview. *Technovation*, 99. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102177>
- Kreiser, P. M., Kuratko, D. F., Covin, J. G., Ireland, R. D. y Hornsby, J. S. (2021). Corporate entrepreneurship strategy: extending our knowledge boundaries through configuration theory. *Small Business Economics*, 56(2), 739-758. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00198-x>
- Kuratko, D. y Audretsch, D. (2013). Clarifying the domains of corporate entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 9(3), 323-335. <https://doi.org/10.1007/s11365-013-0257-4>
- Kuratko, D., Hornsby, J. y Covin, J. (2014). Diagnosing a firm's internal environment for corporate entrepreneurship. *Business Horizons*, 57(1), 37-47. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2013.08.009>
- Martín-Rojas, R., Garrido-Moreno, A. y García-Morales, V. J. (2020). Fostering Corporate Entrepreneurship with the use of social media tools. *Journal of Business Research*, 112, 396-412. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.072>
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio de Costa Rica - MEIC. (2021). *Estado de Situación PYME en Costa Rica 2021*. <http://reventazon.meic.go.cr/informacion/estudios/2021/pyme/DIGEPYME-INF-038-2021.pdf>
- Ministerio de Hacienda. (2021, abril). *Lista de grandes contribuyentes nacionales*. <https://www.hacienda.go.cr/docs/ListaGrandesContrib.pdf>
- Morrison, D., Cordery, J., Girardi, A. y Payne, R. (2005). Job design, opportunities for skill utilization, and intrinsic job satisfaction. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 14(1), 59-79. <https://doi.org/10.1080/13594320444000272>
- Neessen, P. C. M., Caniëls, M. C. J., Vos, B. y de Jong, J. P. (2019). The intrapreneurial employee: toward an integrated model of intrapreneurship and research agenda. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15(2), 545-571. <https://doi.org/10.1007/s11365-018-0552-1>
- Neves Marques, L. (2020). *Os antecedentes organizacionais do empreendedorismo corporativo: Um instrumento de avaliação* [Tesis de Maestría].Universidade da Beira Interior. <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/10832>
- Niemann, C. C., Mai, R. y Dickel, P. (2022). Nurture or nature? How organizational and individual factors drive corporate entrepreneurial projects. *Journal of Business Research*, 140, 155-169. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.065>
- O'Brien, D., Sharkey Scott, P., Andersson, U., Ambos, T. y Fu, N. (2019). The microfoundations of subsidiary initiatives: How subsidiary manager activities unlock entrepreneurship. *Global Strategy Journal*, 9(1), 66-91. <https://doi.org/10.1002/gsj.1200>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OECD. (2020). *Estudios Económicos de la OCDE: Costa Rica 2023*. <https://doi.org/10.1787/09d84187-es>
- Pandey, J., Gupta, M. y Hassan, Y. (2020). Intrapreneurship to engage employees: role of psychological capital. *Management Decision*, 59(6), 1525-1545. <https://doi.org/10.1108/MD-06-2019-0825>
- Pell, G. y Jamieson, S. (2005). Use and misuse of Likert scales [1] (multiple letters). *Medical Education*, 39(9), 970. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2005.02237.x>
- Phan, P. H., Wright, M., Ucbasaran, D. y Tan, W. L. (2009). Corporate entrepreneurship: Current research and future directions. *Journal of Business Venturing*, 24(3), 197-205. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.01.007>
- Rao, J. y Weintraub, J. (2013). How innovative is your company's culture? *MIT Sloan Management Review*, 54(3), 29-37. <https://sloanreview.mit.edu/article/how-innovative-is-your-company-culture/>
- Ruiz, L. E., Amorós, J. E. y Guerrero, M. (2023). The role of individual capabilities, workplace, and national culture on corporate entrepreneurship: A gender perspective. *International Entrepreneurship and Management Journal*. <https://doi.org/10.1007/s11365-023-00889-8>
- Turro, A., Noguera, M. y Urbano, D. (2020). Antecedents of entrepreneurial employee activity: does gender play a role? *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 26(8), 1685-1706. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-09-2019-0529>
- Umrani, W. y Mahmood, R. (2015). Examining the dimensions of corporate entrepreneurship construct: A validation study in the Pakistani banking context. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n6p278>
- Van Wyk, R. y Adonisi, M. (2012). An eight-factor solution for the Corporate Entrepreneurship Assessment Instrument. *African Journal of Business Management*, 43(5), 65-78. <https://doi.org/10.4102/sajbm.v43i3.475>
- Villasana, M. y Lozano, C. (2020, septiembre). An exploratory study of corporate entrepreneurship in Latin America. *Proceedings of the European Conference on Innovation and Entrepreneurship, ECIE*, Università degli Studi Internazionali di Roma, Roma, Italia, 686-693.

- Vizitiu, C., Agapie, A., Paiusan, R., Hadad, S. y Nastase, M. (2018). Adapting a corporate entrepreneurship assessment instrument for Romania. *South African Journal of Business Management*, 49(1).
<https://doi.org/10.4102/sajbm.v49i1.8>
- World Intellectual Property - WIPO. (2022). *Global Innovation Index 2022. What is the future of innovation-driven growth?*
https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2022/
- Zahra, S. (2015). Corporate entrepreneurship as knowledge creation and conversion: the role of entrepreneurial hubs. *Small Business Economics*, 44(4), 727-735. <https://doi.org/10.1007/s11187-015-9650-4>
- Zahra, S. y Covin, J. (1995). Contextual influences on the corporate entrepreneurship performance relationship: a longitudinal analysis. *Journal of Business Venturing*, 10, 43-58.
[https://doi.org/10.1016/0883-9026\(94\)00004-E](https://doi.org/10.1016/0883-9026(94)00004-E)
- Zhang, C., Kimbu, A., Lin, P. y Ngoasong, M. (2020). Guanxi influences on women intrapreneurship. *Tourism Management*, 81.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104137>

Anexos

Tabla A1. Escala instrumento para medir el EC en Costa Rica

Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	No estoy seguro(a)	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Fuente: elaboración propia

Sección 1. Autonomía

1. Casi siempre yo soy quien decide lo que hago en mi trabajo.
2. Es mi responsabilidad decidir cómo hago mi trabajo.
3. Tengo libertad para decidir qué hacer en mi trabajo.
4. Tengo mucha autonomía en mi trabajo. Mi jefe(a) me deja hacer mi trabajo.
5. Siento que soy mi propi(a) jefe(a). No tengo que pedir permiso para tomar decisiones en la mayoría de las tareas.

Sección 2. Aceptación del riesgo

6. La frase "tomador(a) de riesgos" es considerada como un atributo positivo en mi organización.
7. Se nos incentiva a tomar riesgos calculados en el trabajo.
8. A las personas que toman riesgos se les reconoce por su esfuerzo, ya sea que el proyecto sea exitoso o no.
9. La organización apoya que hagamos pequeños experimentos en nuestros proyectos.
10. Hay un deseo latente dentro de la organización de generar nuevas ideas, sin importar límites departamentales.
11. Las personas que tienen a cargo proyectos pueden tomar decisiones sin tener que pasar por procedimientos de aprobación complicados.

12. Se incentiva que conversemos sobre nuevas ideas y proyectos con colaboradores(as) de otros departamentos.

Sección 3. Apoyo gerencial

13. Mi supervisor(a) me hace un reconocimiento especial si hago bien mi trabajo.
14. Mi jefe(a) le comentará a su superior(a) si mi trabajo es excelente.
15. Mi jefe(a) me ayuda a quitar obstáculos en mi trabajo.

Sección 4. Agilidad

16. Mi organización es rápida a la hora de implementar mejoras en los métodos de trabajo que han sido desarrollados por los(as) colaboradores(as).
17. Mi organización es rápida a la hora de implementar mejoras en los métodos de trabajo.
18. Muchas de las personas en la alta gerencia se conocen por su experiencia en procesos de innovación.

Sección 5. Recompensa e incentivos

19. Las personas con proyectos innovadores exitosos reciben una compensación adicional.
20. Las recompensas que recibo son dependientes de qué tan innovador(a) soy en el trabajo.
21. Hay varias opciones dentro de la organización para que las personas obtengan apoyo financiero para sus proyectos de innovación.

Sección 6. Disponibilidad de tiempo

22. Tengo el tiempo adecuado para hacer bien mi trabajo.
23. Siempre tengo suficiente tiempo para terminar todo mi trabajo.
24. Mis compañeros(as) de trabajo y yo siempre encontramos tiempo para resolver problemas de largo plazo.

Sección 7. Flexibilidad

25. La organización me da la libertad de tomar mis propias decisiones.
26. La organización me da la oportunidad de usar mis habilidades.
27. La organización me da la oportunidad de ser creativo(a) y probar nuevos métodos para hacer mi trabajo.

Fuente: Bravo Monge (2023).

Artículo de revisión

Bienestar subjetivo, agenda pública y mejores políticas gubernamentales

Lina Martínez* 

Profesora Asociada, Escuela de Negocios y Economía, Universidad Icesi, Cali, Colombia.
lmartinez@icesi.edu.co

Resumen

Este artículo compendia y actualiza la información sobre bienestar subjetivo y su rol en la agenda pública y en el diseño y evaluación de políticas públicas, incluyendo su definición, medición, principales hallazgos reportados en la literatura, uso en el diseño-evaluación de políticas públicas e introducción en agendas de gobierno. Para esto, se llevó a cabo una revisión de literatura narrativa cuyos resultados evidencian que el bienestar subjetivo es una herramienta utilizada para guiar la acción pública en países desarrollados, sin embargo, en América Latina, el conocimiento sobre este asunto hace parte de una discusión nueva y fragmentada. En algunos países se ha avanzado en la medición constante del bienestar subjetivo a través de las agencias estadísticas nacionales, pero su incorporación en el quehacer gubernamental es escasa.

Palabras clave: bienestar subjetivo; agenda pública; políticas públicas; América Latina.

Subjective well-being, public agenda and better policymaking

Abstract

This article summarizes and updates information on subjective well-being and its role in the public agenda, design, and evaluation of public policies including its definition, measurement, main findings reported in the literature, and its use in the design-evaluation of public policies and introduction into government agendas. A narrative literature review was conducted, its results show that subjective well-being is a tool used to guide public action in developed countries; however, in Latin America, knowledge about it and its role in government is new and fragmented. In some countries, progress has been made by constant measurement through the national statistical agencies, but its incorporation into government performance is scarce.

Keywords: subjective well-being; public agenda; public policy; Latin America.

Bem-estar subjetivo, agenda pública e políticas governamentais

Resumo

Este artigo resume e atualiza as informações sobre bem-estar subjetivo e seu papel na agenda pública e no desenho e avaliação de políticas governamentais, incluindo sua definição, medição, principais resultados relatados na literatura, uso na concepção-avaliação de políticas públicas e introdução nas agendas de governo. Para isso, foi realizada uma revisão da literatura narrativa, cujos resultados mostram que o bem-estar subjetivo é uma ferramenta utilizada para orientar a ação pública nos países desenvolvidos; no entanto, na América Latina, o conhecimento sobre esta questão faz parte de uma discussão fragmentada, além disso, nova. Em alguns países da região, registaram-se progressos na medição constante do bem-estar subjetivo através de agências nacionais de estatística, mas a sua incorporação no trabalho governamental é escassa.

Palavras-chave: bem-estar subjetivo; agenda pública; políticas públicas; América Latina.

*Autora para dirigir correspondencia.

Clasificación JEL: H80.

Como citar: Martínez, L. (2024). Bienestar subjetivo, agenda pública y mejores políticas públicas. *Estudios Gerenciales*, 40(170), 94-104. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6131>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6131>

Recibido: 05-05-2023
Aceptado: 12-02-2024
Publicado: 30-04-2024

1. Introducción

Tradicionalmente, los Gobiernos usaban medidas objetivas para medir el progreso como el Producto Interno Bruto (PIB), el ingreso, o la información relacionada con los sistemas sociales como tasa de cobertura educativa o en salud (Greve, 2017). A finales de la década del 2000, como consecuencia de los resultados de la comisión de Stiglitz (Stiglitz et al., 2009), se inauguró la práctica de incorporar elementos subjetivos para la medición de progreso social, dado que los indicadores objetivos no lograban capturar todos los elementos que constituían una buena vida (Voukelatou et al., 2021), y respondiendo a la necesidad de considerar las evaluaciones subjetivas que los individuos hacían al respecto. Esto se tradujo en la inclusión de elementos como la satisfacción con la vida, o la frecuencia con la que se experimentan emociones positivas a la valoración de progreso y bienestar social (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OECD, 2015). De esta forma, se instauró el bienestar subjetivo como un complemento en la medición del progreso social.

En las últimas dos décadas, el estudio del bienestar subjetivo y su rol en la agenda pública ha sido un campo fértil. En el 2013, la OECD (2013) diseñó los lineamientos para la su medición e incorporación en agencias estadísticas nacionales. Desde entonces, hasta el 2023, más del 70 % de los países que pertenecen a esta, han incorporado las medidas de bienestar subjetivo a sus estadísticas nacionales y creado indicadores compuestos (usando información objetiva y subjetiva) para medir progreso. Otros países, han incluido la información de bienestar subjetivo en planes de desarrollo o como mecanismo de evaluación de intervenciones públicas. En los países desarrollados, la información del bienestar subjetivo ha permeado la agenda pública, haciéndola el centro del quehacer gubernamental y el norte de los planes de gobierno (Fleming, 2021).

En América Latina, y en general en los países en vía de desarrollo, el bienestar subjetivo de la población y su rol en las políticas públicas es un tema con un alcance desigual en las agendas gubernamentales (Rojas, 2016) por la disponibilidad de información, el desconocimiento del alcance de las métricas de bienestar en la gestión pública y la falta de interés político.

Con el objetivo de ayudar a cerrar las brechas en el conocimiento del uso y alcance de las medidas de bienestar subjetivo, este artículo hace una revisión de literatura narrativa (Rother, 2007) en la que se resumen y actualizan los temas centrales a la discusión del bienestar subjetivo, incluyendo su definición, medición, principales hallazgos reportados en la literatura, y su uso en el diseño y evaluación de políticas públicas.

Dado que la mayor parte de la investigación, uso y aplicación de la información de bienestar subjetivo en el campo gubernamental ha estado concentrada en los países desarrollados (OECD, 2023), la mayoría de

la evidencia reportada proviene de países europeos; y corresponde a literatura gris (reportes de organizaciones multilaterales y planes de gobierno).

Así pues, este ejercicio muestra ejemplos ilustrativos, pero no es una revisión exhaustiva de todas las aplicaciones del bienestar subjetivo en el ámbito público. Sin embargo, busca promover una discusión más sobre el tema incluyendo otras fuentes y contextos de análisis.

El artículo está organizado en seis secciones. Después de esta introducción, se discute la inclusión del bienestar subjetivo en la agenda pública. La tercera sección presenta de manera sucinta la medición del bienestar subjetivo. Le sigue una exposición de la evidencia que arroja el estudio del bienestar subjetivo aunado a las políticas públicas. La quinta se centra en el propósito de medir el bienestar subjetivo y analizar cómo contribuye a las políticas públicas. Por último, se presentan los comentarios finales.

2. Bienestar subjetivo y agenda pública

El objetivo final de la acción gubernamental es promover el desarrollo económico y social, el cual se traduce en mejores condiciones de vida para la población y en estabilidad macroeconómica. El consenso moderno al que han llegado Gobiernos, tecnócratas y las organizaciones multilaterales que promueven el crecimiento económico y las mejoras en la calidad de vida de la población, es que el desarrollo se mide en unidades que se traduzcan en disminución de necesidades básicas insatisfechas: acceso a educación y a un sistema de salud, agua potable, vivienda digna, trabajo, seguridad, y bienes y servicios públicos que nivelen desigualdades.

Este consenso moderno ha producido un cuantioso volumen de métricas robustas, refinadas, y comparables en diversos niveles de desagregación que permite monitorear año a año el progreso social y económico. Ejemplo de ello son los datos que se producen al interior de los países, usando información de agencias estadísticas nacionales, para hacer seguimiento a tasas de empleo o a la cobertura del sistema de protección social. Para comparaciones entre naciones, se cuenta con la información reportada en las bases de datos de organizaciones multilaterales como el DataBank¹ del Banco Mundial, OECD-Data² o los repositorios de indicadores del Banco Interamericano de Desarrollo.³

Una discusión con menor eco, pero que ha ido aumentando su volumen en la gestión pública, es el llamado a repensar cómo se conceptualiza y se mide el desarrollo. En 1970, el Reino de Bután, un país de 700 mil habitantes en el Himalaya, proclamó que la Felicidad Nacional Bruta (FNB) era un indicador más importante que el Producto Interno Bruto (PIB). Dicha proclamación fue un puente entre el crecimiento económico y la promoción

1 Para más información ver <https://databank.worldbank.org/>

2 Para más información ver <https://data.oecd.org/>

3 Para más información ver <https://data.iadb.org/DataCatalog/Dataset>

de valores como bondad, humanidad e igualdad, que sostienen el tejido social. Para cumplir este propósito, la dirección de política pública en Bután se ha centrado en cuatro pilares: desarrollo sostenible, preservación y promoción de valores culturales, preservación del medio ambiente y buen gobierno (Boyreau, 2016).

A finales de la década del 2000, se empezó a generar un interés en Occidente sobre las métricas de desarrollo y los objetivos que perseguían los gobiernos. En el 2008, el entonces presidente francés Nicolas Sarkozy, creó una comisión encabezada por Joseph Stiglitz, Amartya Sen y Jean Paul Fitoussi para estudiar las métricas con las que se evaluaban el desarrollo económico y el progreso social. El principal objetivo de la comisión era identificar los límites del PIB como la medida principal del progreso social y las métricas e información más adecuadas para una medición más certera de este (Stiglitz et al., 2009).

Las conclusiones de la comisión apuntaron a resaltar lo inadecuadas o imprecisas que eran las medidas tradicionales de crecimiento económico para capturar el bienestar de la población o su satisfacción con la sociedad o con los bienes públicos a los que tenía acceso. Sus recomendaciones dieron paso a un interés creciente por la medición del bienestar y el progreso social que se ha materializado en métricas avaladas e implementadas en diversos países, narrativas gubernamentales, mecanismos de evaluación de políticas públicas y un campo robusto de investigación académica (OECD, 2023).

Desde el 2010, ha surgido un interés creciente por la felicidad y el bienestar subjetivo como propósito de los Gobiernos. En el 2012, las Naciones Unidas promulgó una resolución en la que indicó que estos debían promover la felicidad de sus habitantes.⁴ En el 2013, la OECD (2013) generó los lineamientos de medición de bienestar subjetivo, los cuales son el referente para la inclusión de preguntas en encuestas poblacionales usados en las oficinas nacionales de estadísticas. La OECD también creó el indicador de *vida mejor* (Better Life Index) acompañado de una serie de reportes periódicos sobre *cómo va la vida* (How is life) en sus países miembros. El World Happiness Report se publica anualmente desde el 2012 usando información de encuestas mundiales de Gallup, contribuyendo al entendimiento de los factores públicos y sociales que están asociados al bienestar de la población.

Este auge también se ve reflejado en el espíritu de políticas y narrativas gubernamentales en países desarrollados como Nueva Zelanda que ha invertido en políticas de largo plazo que impactan el bienestar de la población sobre medidas que se reflejan en indicadores de corto plazo (Dalziel, 2019). En el Reino Unido, se creó el *What Works Center for Wellbeing*, el cual recolecta y socializa información sobre lo que funciona en términos de implementación de políticas que promueven el

bienestar (Frijters et al., 2020). En Australia, se incluyeron medidas de bienestar subjetivo para determinar el presupuesto público (The Treasury, 2023). En Irlanda) y Canadá (OECD, 2023), se desarrollaron modelos de gestión pública para incorporar el bienestar subjetivo a sus políticas gubernamentales. En América Latina, se destaca la implementación de la encuesta bianual de bienestar social en Chile (Instituto Nacional de Estadística, 2023); y la inclusión de un componente de percepciones y bienestar subjetivo en el Reporte de Desarrollo Humano en Colombia (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD, 2023).

Sin embargo, en la región, los Gobiernos han llegado recientemente y de forma desigual a esta discusión. Las agendas de política pública se consolidan de forma diferente dependiendo el contexto y las ideologías políticas. En la teoría tradicional de política pública, los cambios en la agenda pública llegan cuando los problemas, la ideología política, y las políticas permiten abrir una ventana para que emerja una nueva política (Kingdon, 1984). En el caso del bienestar subjetivo en el contexto latinoamericano, la discusión ha llegado por canales interdependientes que incluyen cambios ideológicos en la forma de aproximarse al quehacer público, que se consolidan en los países nórdicos, que dan gran relevancia al bienestar subjetivo de la población (Martela et al., 2020); y narrativas de agendas globales que buscan una mayor interconexión entre los factores que afectan la calidad de vida de la gente y la sostenibilidad de las políticas que crean los Estados (OECD; 2023).

Además de los cambios ideológicos y narrativas globales, el factor que ha tenido mayor peso en la inclusión del bienestar subjetivo en el continente es la consideración de indicadores subjetivos en los sistemas de medición en las agencias estadísticas nacionales. En políticas públicas, lo que no se mide no se interviene (Stiglitz et al., 2009). Gracias a la creación de indicadores validados y promovidos por agencias multilaterales (en particular la OECD), a la región llegó el arsenal de métricas subjetivas que se han ido incluyendo paulatinamente en las encuestas nacionales.

Uno de los primeros referentes de la medición de bienestar subjetivo e inclusión de percepciones en el marco del análisis de las políticas públicas en la región viene desde Chile con el Informe de Desarrollo Humano dedicado al bienestar y felicidad de la población (PNUD, 2012). La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) produjo los lineamientos técnicos y recomendaciones para su medición en la región (Villatoro, 2012). En México, desde el 2012, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), implementa un módulo de bienestar subjetivo en sus encuestas nacionales. El módulo móvil de las encuestas de bienestar autorreportado (BIARE) se usa como complemento de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares desde el 2012, en la Encuesta Nacional de Confianza del Consumidor desde el 2013, y como complemento

⁴ La Resolución 66/281 del 2012 de la ONU decretó que el 20 de marzo se haría la celebración del Día Internacional de la Felicidad, promoviendo la relevancia del bienestar y su inclusión en políticas de gobierno.

al módulo de condiciones socioeconómicas (Heath, 2012). En Colombia, la medición de bienestar subjetivo se inició en el 2015 con una encuesta multipropósito del Departamento Nacional de Planeación, y desde el 2017 se recolecta información a través de la Encuesta de Calidad de Vida de los hogares (ECV), extendida en la encuesta Pulso Social implementada desde el 2020 como consecuencia de la pandemia. A nivel regional, el Latinobarómetro recolecta información de satisfacción con la vida desde 1997 en más de 17 países de forma anual (Corporación Latinobarómetro, 2018)

Si bien la inclusión de indicadores de bienestar subjetivo en encuestas nacionales es un paso importante, en la región aún no se sabe qué hacer con la información que arrojan los dichos indicadores. Incluso, la esta puede ser trivializada cuando se reduce a datos sobre felicidad y no se conoce cuáles son los mecanismos por los cuales las emociones afectan el quehacer político (Martínez et al., 2022).

Como se evidencia, en este contexto las medidas de bienestar subjetivo existen, pero dispersas y desagregadas de un cuerpo ideológico. La discusión sobre la relevancia de las métricas conforma un auditorio poco poblado, jalonado por la academia⁵ y tecnócratas, pero aún lejano del terreno de la implementación y evaluación de políticas públicas. El bienestar subjetivo en la región está muy distante del componente orientado al desempeño y ejecución de un gobierno.

3. Medición del bienestar subjetivo

En su definición más amplia, el bienestar se define como el buen estado de la salud mental, incluyendo las diversas evaluaciones positivas y negativas que las personas hacen de sus vidas, y la percepción de sus experiencias (OECD, 2013). Con frecuencia, se considera que la definición del bienestar subjetivo se restringe a la felicidad, pero si bien incluye las evaluaciones afectivas de los individuos, abarca dimensiones más amplias de la experiencia humana. Por ejemplo, el bienestar subjetivo comprende los juicios cognitivos y reflexivos que las personas hacen cuando evalúan su satisfacción con la vida como un todo. Dicha valoración también se hace en dominios como el trabajo, la vida sentimental, o la salud física y mental. Incluye la experiencia de emociones positivas como la felicidad versus las emociones negativas que las personas experimentan en su cotidianidad (Diener et al., 2018a, s). La naturaleza del bienestar es subjetiva dado que son los individuos quienes hacen las valoraciones sobre este (Angner, 2010).

Si bien el concepto parece ambiguo, dado el amplio espectro de factores que abarca y su subjetividad, existe un consenso respecto a que el bienestar subjetivo es sujeto de una medición estandarizada, estable en el

tiempo y válidamente comparable (Diener et al., 2018a). Existen tres tipos de medidas en este campo: evaluativa, afectiva y eudaimónica.

3.1. Medición evaluativa

Es la más usada y captura las evaluaciones que los individuos hacen de sus vidas como un todo, más que concentrarse en una reflexión sobre su estado emocional (OECD, 2013). Esta se realiza frecuentemente a través de dos tipos de preguntas. Un ejemplo del primero es la escalera de Cantril, también conocida como la escalera de vida de Cantril (Kilpatrick y Cantril, 1960), que plantea a los encuestados imaginar una escalera numerada desde cero en el escalón más bajo y 10 en el más alto. Este último representa la mejor vida posible para ellos y la parte inferior (el 0), la peor vida posible; y les pregunta en qué escalón se ubicarían actualmente.

Dicha escalera es la herramienta más usada para la evaluación del bienestar subjetivo a escala global. Gallup recolecta anualmente alrededor de 1000 encuestas por país, y es la principal fuente de información de reportes de felicidad y bienestar subjetivo como el World Happiness Report (Helliwell et al., 2022).

En el caso del segundo, este tipo de pregunta es usado con mayor frecuencia en las encuestas poblacionales implementadas en las agencias estadísticas de Gobiernos nacionales, y abarca la satisfacción con la vida como un todo: *considerando todos los aspectos de su vida, qué tan satisfecho se encuentra con su vida por estos días*. La pregunta se hace en una escala de 0-10 donde 0 es el nivel de satisfacción más bajo y 10 el más alto. Usando el mismo sustento conceptual, se realizan evaluaciones de diferentes aspectos de la vida como la satisfacción con el trabajo, el ingreso, o la salud.

Las evaluaciones del bienestar por componentes han mostrado una fuerte correlación con la evaluación global del bienestar subjetivo y se usan para la construcción de índices como el *personal wellbeing index* (International Wellbeing Group, 2013) o como un estimado de satisfacción global (Ferrer-i-Carbonell y Frijters, 2004).

3.2. Medición afectiva

Esta se concentra en los aspectos afectivos y la experiencia de emociones, y contrario a la medición evaluativa que puede abarcar múltiples aspectos (como la satisfacción con la vida), requiere dos dimensiones: una positiva que abarca las emociones positivas que experimentan los individuos como felicidad o alegría; y otra negativa que captura la experiencia de emociones como la tristeza, la ira o la ansiedad (Kahneman et al., 1999).

Las mediciones afectivas se llevan a cabo, principalmente, mediante el uso de escalas validadas en el campo de la psicología como *Scale of Positive and Negative Experience* (Diener et al., 2010), o *Brief measures of positive and negative affect* (PANAS) (Crawford y Henry,

⁵ El compendio más completo de investigación sobre bienestar subjetivo en América Latina se encuentra en el libro *Handbook of happiness research in Latin America*, editado por Mariano Rojas en 2016. También hay un creciente interés por académicos de todos los países de la región que realizan investigaciones sobre el bienestar subjetivo y su relación con temas de agenda pública.

2004) que preguntan si el encuestado experimentó y en qué intensidad emociones positivas o negativas en un marco temporal específico (ayer, la semana pasada, en el último mes). Los estados afectivos tanto negativos como positivos se pueden comparar (Kahneman y Krueger, 2006), lo que permite tener medidas agregadas sobre estos. Así, usando los reportes de emociones positivas y negativas, se construye una medida de balance afectivo que captura el estado neto emocional de los individuos (Kahneman y Krueger, 2006).

3.3. Medición eudaimónica

Esta medición tiene sus raíces en la filosofía aristotélica en la que la *eudaimonía*, además de referirse a la felicidad, también abarcaba el florecimiento de los individuos. En el campo psicológico, la dimensión de florecimiento se ha estudiado y se han creado medidas que capturan el buen funcionamiento psicológico (Deci y Ryan, 2006), que van más allá de la dimensión evaluativa de la satisfacción con la vida o los estados emocionales, concentrándose en el funcionamiento y la realización de la persona (Adler y Seligman, 2016).

En este sentido, estas medidas buscan recoger elementos del bienestar como autonomía, aprendizaje, orientación a metas o propósito de la vida (Huppert et al., 2009; Huppert y So, 2013). La oficina de estadísticas nacionales del Reino Unido incluye una medida de eudaimonía en las encuestas nacionales preguntando a los encuestados: *En general, ¿en qué medida siente que las cosas que hace en su vida valen la pena?* (OECD, 2013).

La literatura psicológica provee un rango amplio de escalas que se usan para una evaluación más comprensiva del florecimiento humano (Diener, 2009). Por ejemplo, la encuesta mundial de Gallup recolecta preguntas sobre si los individuos consideran que están prosperando (Helliwell et al., 2022).

3.4. Preguntas de bienestar subjetivo en encuestas poblacionales

La OECD (2013), en sus recomendaciones metodológicas para la inclusión de preguntas de bienestar subjetivo en encuestas poblacionales, sugiere incluir las siguientes en el módulo central de las medidas del bienestar:

Medida evaluativa. En una escala de 0-10, donde 0 significa que usted no está nada satisfecho y 10 significa que usted está completamente satisfecho. En general ¿qué tan satisfecho se encuentra por estos días con todos los aspectos de su vida?

Medida eudaimónica. En una escala de 0-10, donde 0 significa que usted considera que las cosas que hace no valen la pena y 10 que las cosas que hace en su vida valen la pena completamente. En general, ¿en qué medida siente que las cosas que hace en su vida valen la pena?

Medida afectiva. Las siguientes preguntas son sobre cómo se sintió ayer en una escala de 0-10. Cero significa

que usted no experimentó esos sentimientos en ningún momento y 10 que usted experimentó esos sentimientos todo el tiempo: ¿qué tan feliz?, ¿qué tan preocupado?, ¿qué tan deprimido?

Cada medida captura información y dimensiones diferentes del bienestar subjetivo y, en general, abarcan tres dimensiones: satisfacción con la vida, estados afectivos, y la mejor vida posible (escalera de Cantril). Si bien hay una interdependencia entre las tres, cada una aporta un ángulo distinto y se presentan variaciones importantes a escala global, lo que sugiere la necesidad de incorporar elementos culturales en la evaluación del bienestar subjetivo, y considerar que, para cada región, debe existir ajuste de estas (Rojas, 2021).

Otro factor por considerar es que no todas las medidas impactan de igual forma la agenda pública. La mejor vida posible (Cantril) provee información sobre las capacidades de los Gobiernos para proveer las condiciones habilitantes a los ciudadanos para alcanzar el mejor estado posible en sus vidas; la satisfacción con la vida provee información sobre las preferencias ciudadanas en gasto público y prioridades de intervención (Lora, 2016); mientras que las medidas afectivas presentan radiografías de los sentimientos de los individuos que informan sobre cómo acontecimientos específicos (elecciones, desastres naturales, escándalos públicos o eventos que generen orgullo nacional) impactan los afectos de una sociedad. Los cambios afectivos pueden tener implicaciones importantes en procesos políticos y democráticos, como se discutirá en la quinta sección.

En una revisión reciente de las métricas y nuevas fronteras de la medición del bienestar subjetivo (OECD, 2023), se evidenció que la medida más usada por los Gobiernos es la evaluativa (satisfacción con la vida), y en menor medida, las eudaimónicas y las afectivas. Para un estudio más comprensivo al respecto, se recomienda incluir métricas de salud mental, armonizar datos sobre las medidas eudaimónicas, agregar medidas apropiadas para niños y niñas, e incluir otras que abarquen los aspectos culturales de poblaciones minoritarias como la indígena (OECD, 2023).

4. Evidencia del estudio de bienestar subjetivo

Las teorías que explican el bienestar subjetivo se pueden clasificar en tres grupos: biológicas; enfocadas en la satisfacción de obtención de objetivos; y las que se ocupan de los estados mentales de los individuos (Diener et al., 2018a). Las primeras abarcan los estudios sobre cómo la genética influye en que unos individuos sean más felices que otros. Las segundas se refieren a la satisfacción que obtienen las personas al acceder a educación, vivir en un ambiente seguro, adquirir bienes durables, o sentir que sus hijos crecen en un ambiente sano. Las últimas explican por qué unos individuos son más o menos felices ante diversas circunstancias, por ejemplo, las personas con bajos ingresos que reportan

ser más felices que aquellas con ingresos altos. Las teorías que se ocupan de la satisfacción de objetivos y de los estados mentales son las que contribuyen a las discusiones de bienestar subjetivo y políticas públicas.

Los estudios de bienestar subjetivo se proponen, principalmente, desde dos perspectivas. Una se refiere a las condiciones individuales que explican mayor satisfacción de los individuos con la vida. Este grupo de estudios encuentra que las personas con bienestar subjetivo más alto tienen mejores relaciones sociales, presentan menores tasas de divorcio, obtienen mejores salarios, y tienen un mejor estado de salud (Diener y Seligman, 2002; Diener et al., 2018b). Incluso, las medidas autorreportadas de bienestar presentan una alta correlación con componentes que se asocian con una buena vida como comportamientos (Seder y Oishi, 2012), prevalencia de palabras positivas/negativas que usan en redes sociales (Schwartz et al., 2016) o indicadores psicológicos (Kushlev et al., 2020).

La otra perspectiva considera las condiciones sociales y económicas en las que viven las personas, concluyendo que las más satisfechas con su vida hacen parte de sociedades con alto bienestar subjetivo y capital social (Diener et al., 2018c). A su vez, permite hacer comparaciones entre países y analizar la contribución social al bienestar de los individuos, como la confianza en las instituciones, la libertad personal, o la inequidad; y muestra que los vínculos entre la gestión gubernamental y el bienestar individual opera en dos direcciones: lo que hace el Gobierno afecta el bienestar de las personas y el bienestar de ellas determina el tipo de gobierno que apoyan (Helliwell et al., 2019). La mayor parte de las investigaciones en bienestar subjetivo comprende una combinación de características individuales (ingreso, raza, estado civil, estados emocionales, etc.) y condiciones sociales (confianza en las instituciones, inequidad, libertad, gasto público, corrupción, etc.).

De manera consistente, los países donde los individuos tienen mejores condiciones individuales y sociales son los que reportan un mayor bienestar subjetivo, como es el caso de los países escandinavos cuyos habitantes reportan la mayor satisfacción con la vida desde el 2013 (World Happiness Report) que se realizan estudios a escala global. Además de las condiciones individuales de altos salarios y necesidades básicas cubiertas, los países escandinavos se caracterizan por la fortaleza de sus instituciones, la solidez de su democracia, el respeto por los derechos civiles, la alta confianza interpersonal e institucional, la cohesión social, la baja disparidad en brechas de género y la baja inequidad (Martela et al., 2020).

Sumado a lo anterior, las naciones con mayor PIB per cápita reportan, en promedio, un mayor bienestar subjetivo (Helliwell et al., 2022). En las mediciones de la mejor vida posible (escala de Cantril), las evaluaciones son más altas en las naciones más ricas, lo que permite concluir que es en estas donde los individuos alcanzan el mejor estado de vida posible gracias a las condiciones

habilitantes que proveen los Gobiernos. Sin embargo, cuando el bienestar subjetivo es medido a través del balance afectivo y las emociones positivas, la correlación entre PIB per cápita y bienestar subjetivo, es moderada (Diener et al., 2018a). Esto indica que la frecuencia de emociones positivas que experimentan las personas en las naciones más desarrolladas es más baja, en otras palabras, tienen mayores posibilidades de lograr el mejor estado de vida posible, pero las emociones positivas que experimentan (como la felicidad) son menores que en países con menor nivel de desarrollo.

América Latina es una de las regiones donde el PIB per cápita es más bajo con respecto a los países desarrollados, pero las valoraciones de bienestar subjetivo son tan altas como las reportadas en dichos países. Esto es lo que se ha llamado en la literatura del bienestar subjetivo *el fenómeno latinoamericano* en el que, a pesar de las altas tasas de pobreza, inseguridad, inequidad y salarios bajos, las personas declaran altos niveles de satisfacción (Rojas, 2016).

La alta valoración del bienestar subjetivo en la región está sustentada en uno de los principales factores que promueve este tipo de bienestar: las relaciones afectivas. En la región, la fortaleza de las relaciones afectivas y los lazos que se construyen en las comunidades es un sustento de la felicidad y bienestar de la población lo que muestra que, en este contexto, la felicidad tiene fundamentos sociales y afectivos (Rojas, 2020). Las altas valoraciones de bienestar también están asociadas con la satisfacción en las relaciones familiares y una mayor frecuencia de emociones positivas.

El bienestar subjetivo se ve afectado por los factores que han mostrado tener un efecto adverso en la satisfacción con la vida como la corrupción, la violencia y las dificultades económicas (Rojas, 2018). El fenómeno latinoamericano ha mostrado que, para la promoción de una buena vida, los Gobiernos necesitan más que la implementación de medidas estándar que promuevan el crecimiento económico.

En Colombia, siguiendo el patrón observado en América Latina, los niveles de bienestar subjetivo son superiores a los esperados de un país con ingresos medios (Burger et al., 2020). A pesar de la alta valoración promedio en el bienestar de los individuos, la inequidad en este aspecto es muy alta, con amplias brechas urbano-rurales y por ingreso. El bienestar subjetivo también muestra una distribución inequitativa, ya que está mayoritariamente influenciado por las condiciones económicas de los individuos y el acceso a educación (PNUD, 2023). Para las personas con menor bienestar subjetivo es más importante el acceso a trabajo y educación, la conectividad digital y la estabilidad económica. Para las personas con mayor bienestar subjetivo es más relevante el acceso a vivienda, el estándar de vida y el compromiso cívico (Burger et al., 2022).

Al respecto, se ha encontrado que en el país dicho bienestar está mayoritariamente condicionado a minimizar los riesgos y vulnerabilidades —como reducir el

tiempo del desempleo—, cualificar los servicios de salud, incrementar el acceso a programas de pensión, mejorar la seguridad y disminuir la inequidad.

Los estudios sobre el tema han mostrado el detrimento que tiene el desempleo en el bienestar subjetivo de las personas (Krauss y Graham, 2013). En este sentido, la misma relación entre medidas económicas (empleo/desempleo) con el bienestar subjetivo que se identifica en Colombia, se ha reportado en Uruguay (Camacho y Horta, 2022), Chile (Moyano-Díaz et al., 2013) y México (Tejeda Parra y Burgos Flores, 2020).

5. Los propósitos de la medición de bienestar subjetivo en políticas públicas

La medición del bienestar subjetivo en las políticas públicas apunta a cinco propósitos: i) monitorear progreso; ii) complementar otras medidas; iii) entender cuáles son los factores asociados al bienestar de los individuos; iv) apoyar la evaluación de políticas públicas, en particular cuando la intervención pública no deriva en factores monetarios; y v) ayudar a identificar posibles problemas públicos (OECD, 2013; Dolan y Metcalfe, 2012).

5.1. Monitoreo del progreso

Monitorear el progreso del bienestar subjetivo implica mediciones constantes para determinar fluctuaciones en el tiempo que permitan identificar los factores asociados con su incremento y disminución. Un ejemplo de los beneficios del monitoreo fue la pandemia, ya que gracias a la disponibilidad de estas medidas se pudieron establecer los impactos que tuvo la crisis generada por el COVID-19 en el bienestar de la población. En el caso de Europa, cuando se tradujo a efectos monetarios, la disminución en el bienestar autorreportado durante la pandemia fue 3,5 veces más alta que las pérdidas en el PIB (Allas et al., 2020).

El monitoreo del bienestar subjetivo también es una forma de tomarle pulso al descontento social. El Gallup Global Happiness Center lleva un récord a escala global sobre las emociones y la evaluación sobre si los individuos perciben que están prosperando. Uno de los principales hallazgos es la relación entre la disminución en las valoraciones con la vida y los estallidos sociales. Por ejemplo, en el conjunto de países del Medio Oriente, varios años antes de la Primavera Árabe se reportaba crecimiento económico y aumento en el ingreso per cápita, pero una continua reducción en la satisfacción con la vida (Ianchovichina, 2018), como lo evidencia el caso de Egipto (ver Figura 1).

5.2. Complemento a otras medidas

Las medidas del bienestar subjetivo también sirven para complementar indicadores objetivos. Cuando la información que proveen los indicadores subjetivos es combinada y contrastada con indicadores objetivos, es posible establecer tendencias y priorizar los factores que la ciudadanía encuentra vitales (Lora, 2016). La combinación de medidas objetivas y subjetivas permite establecer las brechas en la comunicación de las políticas o en la priorización del gasto público, dado el impacto que tienen en el bienestar de los individuos.

Un ejemplo del contrastaste de las medidas objetivas y subjetivas es la seguridad. En Colombia, la mayoría de los indicadores asociados a seguridad y crimen se han reducido en las últimas décadas. En esta línea, se ha reportado una disminución significativa de homicidios por cada 100 000 habitantes, pasando de 68 en el 2001 a 23 en el 2020 (Presidencia de la República, 2020). A pesar de este logro, la mayoría de los individuos reporta sentirse inseguro y, con frecuencia, el crimen aparece como uno de los principales problemas en la percepción pública (Alvarado & Muggah, 2018).

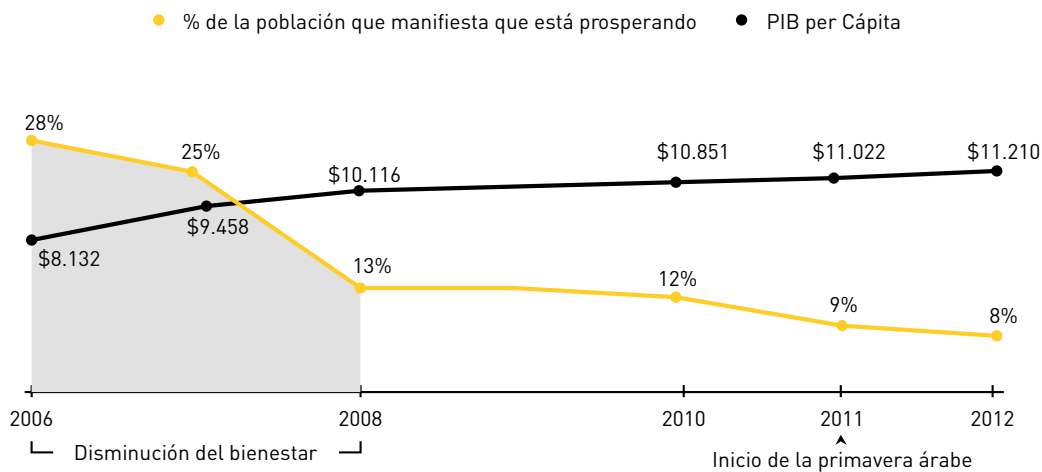


Figura 1. Medición de bienestar subjetivo e inicio de la Primavera Árabe en Egipto. Fuente: Gallup Global Happiness Center® (s. f.).

6 <https://www.gallup.com/analytics/349487/gallup-global-happiness-center.aspx>

Otro caso destacado en el contexto latinoamericano sobre el uso de indicadores objetivos y subjetivos está relacionado con el estallido social en Chile en el 2019. Los indicadores objetivos muestran una reducción en el coeficiente de Gini, pero las percepciones de inequidad aumentaron entre 1997 y 2015 (Hadzi-Vaskov y Ricci, 2021). Este país presentó la mayor brecha entre inequidad objetiva (medida a través de Gini) e inequidad percibida (percepción de inequidad) en la región en los años anteriores al estallido social (Hadzi-Vaskov y Ricci, 2021). Como consecuencia del descontento de la población y la diferencia entre indicadores, el Gobierno chileno inició la implementación de la Encuesta de Bienestar Social (OECD, 2023).

5.3. Entender factores asociados al bienestar

La satisfacción de los individuos con diferentes aspectos de su esfera pública y colectiva puede ser capturada a través de medidas de bienestar, por ejemplo, la confianza en los vecinos o en las instituciones públicas, el disfrute que derivan de tener un parque cerca, o sentirse seguros caminando por la noche en la calle. Esta comprensión también evidencia lo que la ciudadanía esperaría de la acción pública (Lora, 2016).

En el Reino Unido, por ejemplo, en una evaluación de la satisfacción de los ciudadanos con los servicios de seguridad en eventos que no involucraban peligro para ellos (ruido de los vecinos o convivencia), se encontró que valoraban más que la Policía llegara a la hora a la que se había comprometido a llegar, que su rapidez (Halpern, 2010).

Así pues, la satisfacción en el uso de servicios públicos puede ayudar a establecer los factores que la gente valora más y dar pistas claras para el mejoramiento de la acción gubernamental, contribución particularmente importante para el Gobierno porque le ayuda a priorizar los factores que presenten mayor costo-beneficio para la ciudadanía.

5.4. Apoyar evaluación de políticas públicas

Evaluar los beneficios de las intervenciones públicas es otro de los usos de la información de bienestar subjetivo. Los datos que arrojan estas métricas se emplean para informar sobre aspectos que son difíciles de obtener en medidas tradicionales que no se capturan con valores de mercado como el capital social, la confianza interpersonal y en las instituciones (Helliwell y Wang, 2010). Dicha medición, también permite rastrear los beneficios de diversos bienes y servicios públicos (OECD, 2023). El acceso a espacios verdes, la percepción de seguridad, o los beneficios de un centro comunal en el barrio, son intervenciones que mejoran la calidad de vida de los individuos, pero, usualmente, no se reflejan en las medidas objetivas (Adler y Seligman, 2016).

Estas medidas también ayudan a establecer el impacto que tienen algunos factores en la vida de los individuos

más allá de las implicaciones económicas, como el desempleo (Stiglitz et al., 2010). Adicionalmente, sirven al propósito de valorar los bienes públicos a través de precios hedónicos que permiten establecer la valoración y beneficios que derivan los individuos por el acceso a lugares como un parque, una estación de Policía cerca del hogar (D'Acci, 2014; Lora, 2016) o la calidad del medio ambiente (Ferreira y Moro, 2010).

En muchas circunstancias, las medidas de bienestar subjetivo son una mejor alternativa para evaluar la acción del Gobierno, en particular, cuando los resultados que se buscan no tienen un valor monetario. Dado que la mayor parte de la acción gubernamental está orientada a resolver fallas del mercado, los resultados de la intervención pública no necesariamente buscan impactar aspectos económicos en la vida de los individuos (OECD, 2013).

Los diferentes usos de la información que arrojan las métricas que miden el bienestar subjetivo como el monitoreo constante, el complemento de otras medidas, o la evaluación de la intervención gubernamental, permiten identificar posibles problemas públicos. La insatisfacción sistemática en un área pública puede ser un indicativo de que un problema tiene el potencial de agudizarse y afectar a un mayor número de personas. Este uso de la información ha sido puesto en práctica en el campo laboral, es decir, a través de reportes sistemáticos de insatisfacción laboral, una industria puede estimar la probabilidad de que sus empleados mejor cualificados abandonen una compañía o el sector productivo en el que trabajan (OECD, 2013).

La información de bienestar subjetivo también es clave en otros tres sectores: salud, educación, y gobernanza. En el primer caso, la salud física y mental tiene una correlación alta y positiva con el bienestar subjetivo (Stephoe et al., 2015). Sin embargo, el impacto es más alto cuando se restringe a la salud mental (Galderisi et al., 2015; Sachs et al., 2018). En América Latina, la salud mental de la población es un tema secundario en la agenda pública. Los países de ingresos medios invierten menos del 0,3 % del PIB en este rubro y solo el 18 % de las personas que padece algún tipo de trastorno es atendido, a pesar de que los problemas de este tipo tienen grandes implicaciones en productividad. En los países de la OECD cerca del 50 % de las incapacidades médicas son generadas por problemas de salud mental, y agregando presentismo y ausentismo que están asociadas a la baja productividad laboral causada por la salud mental, los costos suben al 5 % del PIB (Sachs et al., 2018).

Las afecciones a la salud mental se agravaron considerablemente después de la pandemia, siendo uno de los problemas públicos de más largo plazo. La Organización Mundial para Salud, estimó un incremento del 25 % en trastornos de ansiedad y depresión a escala global (WHO, 2022). Para atender a esto, en el Reino Unido existe desde el 2018 el Ministerio de la Soledad dedicado a promover las conexiones sociales en comunidades locales. En el 2021, el Gobierno de Japón creó un ministerio del mismo tipo para atender la crisis

de salud mental como consecuencia de la pandemia (Sharma, 2021). La promoción temprana de una buena salud mental, el incremento en el gasto público en este ámbito y su priorización en la agenda pública pueden tener implicaciones significativas en la productividad laboral y en el bienestar de la población.

De la mano de la salud mental, las intervenciones en el sistema educativo son una de las estrategias costo-efectivas para aumentar el bienestar de la población. Posiblemente la estrategia más avalada en este campo es la educación positiva (Seligman y Alder, 2018), en la que el florecimiento humano, el manejo de las emociones y la enseñanza de capacidades morales y afectivas están en el centro. En América Latina existen algunas experiencias como la Red de Escuelas de Aprendizaje en Argentina, el Programa Compasso en Brasil, la iniciativa Construye T implementada en México con el PNUD, el Programa BASE en Chile o el modelo educativo implementado en educación superior en la Universidad Tecmilenio de México. A pesar de la inclusión de este tipo de estrategias en el continente, la incorporación conceptual y metodológica es dispersa y sujeta a voluntades locales.

Finalmente, el bienestar subjetivo tiene amplias implicaciones en la gobernanza. Para que una sociedad prospere y se cumpla el pacto social, se necesita confianza hacia las instituciones y hacia los demás. América Latina es la región del mundo con los niveles más bajos de confianza institucional e interpersonal: menos de 3 de cada 10 ciudadanos confían en sus instituciones y solo 1 de cada 10 considera que se puede confiar en la mayoría de las personas (Keefer y Scartascini, 2022). Sin confianza, la ciudadanía no se involucra en procesos democráticos, no tiene incentivos para cumplir normas y pagar impuestos, no se crean colectivos para monitorear a los Gobiernos y pedir rendición de cuentas, los costos de transacción en los mercados se aumentan y se ralentiza la economía (OECD, 2017).

Así pues, la confianza es un eje para crear sociedades prósperas. En los países donde la gente confía más, se reportan mayores niveles de bienestar subjetivo. Esta característica hace a las sociedades más resilientes y mejor equipadas para sortear crisis como la pandemia (Helliwell et al., 2023).

6. Comentarios finales

Desde inicios de la década pasada se ha introducido un debate extensivo para repensar la gestión del gobierno e introducir indicadores subjetivos como complemento a la evaluación de la gestión pública (Voukelatou et al., 2021). Varios factores han permitido la apertura a una nueva ventana de acción gubernamental como la medición constante y global del bienestar subjetivo, las agendas de crecimiento sostenible, el jalonamiento de organizaciones multilaterales, y el protagonismo de la gestión gubernamental en los países nórdicos. Estos factores han permitido que el interés por el bienestar de

la población —más allá del crecimiento económico y de ingresos— llegue al discurso político (OECD, 2023).

Este es un discurso común en los países desarrollados. Sin embargo, para la mayoría de Gobiernos y hacedores de políticas públicas en América Latina, es una discusión nueva. En la región, donde se presentan niveles altos de satisfacción con la vida, no es clara la utilidad de las medidas, la contribución del Gobierno al bienestar de la población, ni los mecanismos de implementación de esta información en las agendas públicas (Martínez et al., 2022).

Por eso, este trabajo compendia la literatura alrededor del uso de la información de bienestar subjetivo en la agenda pública para promover una discusión más amplia sobre el tema y la construcción de mejores políticas públicas. En esta revisión, se actualiza la definición del bienestar subjetivo, las métricas empleadas en las agencias de estadísticas nacionales, y su uso en políticas públicas. La mayor parte de la evidencia aportada proviene de países desarrollados, pero ejemplifica la forma en que se pueden usar los datos del bienestar subjetivos en la construcción de agenda pública.

La investigación disponible de bienestar subjetivo y su rol en la gestión gubernamental aporta luces claras sobre las intervenciones necesarias para mejorar la calidad de vida de la población como atender la salud mental, embellecer el área urbana, aumentar las áreas verdes, incrementar el trazado de las ciclorrutas, ofrecer bienes y servicios más cerca del lugar de residencia de las personas, o invertir en transportes más seguros. También, informa sobre los intangibles que son necesarios para que una sociedad prospere como la confianza o una educación más benevolente para los niños y niñas.

En una región con niveles tan altos de violencia, desconfianza, corrupción e inequidad, es necesario introducir narrativas y acciones gubernamentales que pongan en el centro el bienestar de sus ciudadanos para promover una apuesta más humana del gasto público.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias


- Adler, A. y Seligman, M. E. (2016). Using wellbeing for public policy: Theory, measurement, and recommendations. *International Journal of Wellbeing*, 6(1). <https://doi.org/10.5502/ijw.v6i1.429>
- Allas, T., Chinn, D., Pal, E. S. y Zimmerman, W. (2020). *Well-being in Europe: Addressing the high cost of COVID-19 on life satisfaction*. <https://acortar.link/hS67Rz>
- Alvarado, N. y Muggah, R. (2018). Crimen y violencia. Un obstáculo para el desarrollo de las ciudades de América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo. Documento para discusión No IDB-DP-644
- Angner, E. (2010). Subjective well-being. *The Journal of Socio-Economics*, 39(3), 361-368. <https://doi.org/10.1016/j.socsec.2009.12.001>

- Boyreau, G. (2016, 20 de mayo). Bhutan's Gross National Happiness (GNH) and the World Bank. *World Bank Blogs*. <https://blogs.worldbank.org/endpovertyinsouthasia/bhutans-gross-national-happiness-gnh-and-world-bank>
- Burger, M., Hendriks, M. e Ianchovichina, E. (2022). Happy but unequal: Differences in subjective well-being across individuals and space in Colombia. *Applied Research in Quality of Life*, 17(3), 1343-1387. <https://doi.org/10.1007/s11482-021-09954-2>
- Burger, M., Morrison, P., Hendriks, M. y Hoogerbrugge, M. M. (2020). Urban-rural happiness differentials across the world. *World Happiness Report*, 66-93. <https://worldhappiness.report/ed/2020/urban-rural-happiness-differentials-across-the-world/>
- Camacho, M. y Horta, R. (2022). Bienestar y felicidad: impactos del ingreso, la riqueza y el empleo en el bienestar subjetivo en el ámbito urbano. El caso de Montevideo. *Estudios Gerenciales*, 38(163), 161-171. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.163.4802>
- Crawford, J. R. y Henry, J. D. (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 43(3), 245-265. <https://doi.org/10.1348/0144665031752934>
- Corporación Latinobarómetro (2018). *Informe 2018*. <https://www.latinobarometro.org/latContents.jsp>
- D'Acci, L. (2014). Monetary, subjective and quantitative approaches to assess urban quality of life and pleasantness in cities (hedonic price, willingness-to-pay, positional value, life satisfaction, isobenefit lines). *Social Indicators Research*, 115(2), 531-559. <https://doi.org/10.1007/s11205-012-0221-7>
- Dalziel, P. (2019). Wellbeing economics in public policy: A distinctive Australasian contribution? *The Economic and Labour Relations Review*, 30(4), 478-497. <https://doi.org/10.1177/1035304619879808>
- Deci, E. y Ryan, R. (2006). Hedonia, Eudaimonia, and Well-being: An introduction. *Journal of Happiness Studies*, 9, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9018-1>
- Diener, E. (Ed.). (2009). *Assessing well-being: The collected works of Ed Diener*. Springer.
- Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D. W., Oishi, S. y Biswas-Diener, R. (2010). New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social Indicators Research*, 97(2), 143-156. <https://doi.org/10.1007/s11205-009-9493-y>
- Diener, E., Oishi, S. y Tay, L. (2018a). Advances in subjective well-being research. *Nature Human Behaviour*, 2(4), 253-260. <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0307-6>
- Diener, E., Lucas, R. E. y Oishi, S. (2018b). Advances and open questions in the science of subjective well-being. *Collabra: Psychology*, 4(1). <https://doi.org/10.1525/collabra.115>
- Diener, E., Seligman, M. E., Choi, H., y Oishi, S. (2018c). Happiest people revisited. *Perspectives on Psychological Science*, 13(2), 176-184. <https://doi.org/10.1177/1745691617697077>
- Diener, E. y Seligman, M. E. (2002). Very happy people. *Psychological Science*, 13(1), 81-84. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00415>
- Dolan, P. y Metcalfe, R. (2012). Measuring subjective wellbeing: Recommendations on measures for use by national governments. *Journal of Social Policy*, 41(2), 409-427. <https://doi.org/10.1017/S0047279411000833>
- Ferreira, S. y Moro, M. (2010). On the use of subjective well-being data for environmental valuation. *Environmental and Resource Economics*, 46(3), 249-273. <https://doi.org/10.1007/s10640-009-9339-8>
- Ferrer-i-Carbonell, A. y Frijters, P. (2004). How important is methodology for the estimates of the determinants of happiness? *The Economic Journal*, 114(497), 641-659. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2004.00235.x>
- Fleming, S. (2021). COVID has shown we can be creative under pressure: Stockholm's major on harnessing a city's people power. *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/agenda/2021/01/stockholm-mayor-cities-creativity/>
- Frijters, P., Clark, A. E., Krekel, C. y Layard, R. (2020). A happy choice: wellbeing as the goal of government. *Behavioural Public Policy*, 4(2), 126-165. <https://doi.org/10.1017/bpp.2019.39>
- Galderisi, S., Heinz, A., Kastrup, M., Beezhold, J. y Sartorius, N. (2015). Toward a new definition of mental health. *World Psychiatry*, 14(2), 231. <https://doi.org/10.1002/wps.20231>
- Greve, B. (2017). How to measure social progress? *Social Policy & Administration*, 51(7), 1002-1022. <https://doi.org/10.1111/spol.12219>
- Hadzi-Vaskov, M. y L. Ricci. (2021). Understanding Chile's social unrest in an international perspective. IMF Working Paper, N.º 21/174. International Monetary Fund.
- Heath, J. (2012). Lo que indican los indicadores. *Cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México*. INEGI.
- Halpern, D. (2010). *The hidden wealth of nations*. Polity Press.
- Helliwell, J., Layard, R. y Sachs, J. (2019). Happiness and community: An overview. *World Happiness Report 2019*. <https://worldhappiness.report/ed/2019/happiness-and-community-an-overview/>
- Helliwell, J. F., Huang, H., Wang, S. y Norton, M. (2022). Happiness, benevolence, and trust during COVID-19 and beyond. *World Happiness Report 2022*. <https://worldhappiness.report/ed/2022/happiness-benevolence-and-trust-during-covid-19-and-beyond/>
- Helliwell, J. F., Huang, H., Norton, M., Goff, L. y Wang, S. (2023). World Happiness, Trust, and Social Connections in Times of Crisis. *World Happiness Report 2023*. <https://worldhappiness.report/ed/2023/world-happiness-trust-and-social-connections-in-times-of-crisis/>
- Helliwell, J. F. y Wang, S. (2010). Trust and well-being. *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/W15911>
- Huppert, F. A., Marks, N., Clark, A., Siegrist, J., Stutzer, A., Vitterso, J. y Wahrendorf, M. (2009). Measuring Well-being Across Europe: Description of the ESS Well-being Module and Preliminary Findings. *Social Indicators Research*, 91, 301-315. <https://doi.org/10.1007/s11205-008-9346-0>
- Huppert, F. A. y So, T. T. (2013). Flourishing across Europe: Application of a new conceptual framework for defining well-being. *Social Indicators Research*, 110(3), 837-861. <https://doi.org/10.1007/s11205-011-9966-7>
- Ianchovichina, E. (2018). Eruptions of popular anger: The economics of the Arab Spring and its aftermath. *MENA Development Report*, World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1152-4>
- Instituto Nacional de Estadística de Chile. (2023). *Encuesta de Bienestar Social*. <https://www.inec.cl/ebc>
- International Wellbeing Group. (2013). *Personal Wellbeing Index: 5th Edition*. Australian Centre on Quality of Life, Deakin University.
- Kahneman, D., Diener, E. y Schwarz, N. (1999). *Well-being: The Foundations of Hedonic Psychology*. Russel Sage Foundation.
- Kahneman, D. y Krueger, A. (2006). Developments in the measurement of subjective well-being. *The Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 3-24. <https://doi.org/10.1257/089533006776526030>
- Keefer, P. y Scartascini, C. (2022). Trust, Social Cohesion, and Growth in Latin America and the Caribbean. IDB Publications.
- Kilpatrick, F. P. y Cantril, H. (1960). Self-anchoring scaling: A measure of individuals' unique reality worlds. *Journal of Individual Psychology*, 16(2), 158. https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-94-007-0753-5_2627
- Kingdon, J. W. (1984). *Agendas, alternatives, and public policies*. Little, Brown and Company.
- Krauss, A. y Graham, C. (2013). Subjective wellbeing in Colombia: some insights on vulnerability, job security, and relative incomes. *International Journal of Happiness and Development*, 1(3), 233-260. <https://www.brookings.edu/articles/subjective-well-being-in-colombia-some-insights-on-vulnerability-job-security-and-relative-incomes/>

- Kushlev, K., Drummond, D. M. y Diener, E. (2020). Subjective well-being and health behaviors in 2.5 million Americans. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 12(1), 166-187. <https://doi.org/10.1111/aphw.12178>
- Lora, E. (2016). Using life satisfaction data to identify urban problems, prioritize local public expenditures and monitor the quality of urban life. En *Handbook of Happiness Research in Latin America* (pp. 273-294). Springer.
- Martela, F., Greve, B., Rothstein, B. y Saari, J. (2020). The Nordic exceptionalism: What explains why the Nordic countries are constantly among the happiest in the world. *World Happiness Report, 2020*. <https://worldhappiness.report/ed/2020/the-nordic-exceptionalism-what-explains-why-the-nordic-countries-are-constantly-among-the-happiest-in-the-world/>
- Martínez, L., Lora, E. y Espada, A. D. (2022). The Consequences of the Pandemic for Subjective Well-Being: Data for Improving Policymaking. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16572. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416572>
- Moyano-Díaz, E., Gutiérrez Peña, D., Zúñiga Cabrera, K. y Cornejo, F. A. (2013). Empleados y desempleados, atribuciones causales y bienestar subjetivo. *Psicología & Sociedad*, 25(2), 440-450. <https://doi.org/10.1590/S0102-71822013000200021>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD. (2013). *OECD guidelines on measuring subjective wellbeing*. OECD Publishing.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD. (2015). *How is life? Measuring well-being*. OECD. https://doi.org/10.1787/how_life-2015-en
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD. (2017). *Trust and public policy: How better governance can help rebuild public trust*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264268920-en>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD. (2023). *Subjective wellbeing measurement. Current practices and new frontiers*. OECD. <https://doi.org/10.1787/4ca48f7c-en>
- Presidencia de la República. (2020). Colombia registró en el primer semestre del 2020 la tasa de homicidio más baja de los últimos 46 años: Policía Nacional. <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/Colombia-registro-en-primer-semestre-del-2020-tasa-de-homicidios-mas-baja-de-los-ultimos-46-anos-Policia-Nacional-200701.aspx>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD (2012). *Informe sobre desarrollo humano en Chile 2012: Bienestar subjetivo*. <https://www.estudiospnud.cl/informes-desarrollo/informe-sobre-desarrollo-humano-en-chile-2012-bienestar-subjetivo/>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD (2023). *Percepciones y bienestar subjetivo en Colombia. Más allá de los indicadores tradicionales*. <https://www.undp.org/es/colombia/publicaciones/informe-desarrollo-humano-colombia-cuaderno-2>
- Rojas, M. (2016). Happiness, Research, and Latin America. En *Handbook of Happiness Research in Latin America* (pp. 1-13). Springer.
- Rojas, M. (2018). Happiness in Latin America has social foundations. *World Happiness report, 2018*. <https://s3.amazonaws.com/happiness-report/2018/CH6-WHR-lr.pdf>
- Rojas, M. (2020). *Well-Being in Latin America: Drivers and Policies*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-33498-7>
- Rojas, M. (2021). Contentment and Affect in the Assessment of Life Satisfaction: More Empirical Findings and New Questions. En *The Pope of Happiness: A Festschrift for Ruut Veenhoven* (pp. 203-212). Springer International Publishing.
- Rother, E. T. (2007). Revisión sistemática X Revisión narrativa. *Acta paulista de enfermagem*, 20, v-vi. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>
- Sachs, J. D., Layard, R. y Helliwell, J. F. (Eds.). (2018). *World Happiness Report 2018*. Sustainable Development Solutions Network. <https://worldhappiness.report/ed/2018/>
- Sharma, A. (2021, 13 de febrero). After the U.K., Japan gets “A cabinet minister of loneliness” – *But why?* The EuroAsian Times. <https://eurasianimes.com/uk-japan-gets-a-cabinet-minister-of-loneliness-but-why/>
- Schwartz, H. A., Sap, M., Kern, M. L., Eichstaedt, J. C., Kapelner, A., Agrawal, M. ... y Ungar, L. H. (2016). Predicting individual well-being through the language of social media. En *Biocomputing 2016: Proceedings of the Pacific Symposium* (pp. 516-527). https://www.worldscientific.com/doi/pdf/10.1142/9789814749411_0047
- Seder, J. P. y Oishi, S. (2012). Intensity of smiling in Facebook photos predicts future life satisfaction. *Social Psychological and Personality Science*, 3(4), 407-413. <https://doi.org/10.1177/1948550611424968>
- Seligman, M. y Adler, A. (2018, 10 de febrero). Positive education. *Global Happiness Policy Report*. <https://worldhappiness.report/news/global-happiness-policy-report-released/>
- Steptoe, A., Deaton, A. y Stone, A. A. (2015). Subjective wellbeing, health, and ageing. *The Lancet*, 385(9968), 640-648. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61489-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61489-0)
- Stiglitz, J. E., Sen, A. y Fitoussi, J. P. (2009). *Measurement of economic performance and social progress*. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf>
- Stiglitz, J. E., Sen, A. y Fitoussi, J. (2010). *Mismeasuring our lives: Why GDP doesn't add up*. New Press.
- Tejeda Parra, G. y Burgos Flores, B. (2020). Influencia del empleo en el bienestar subjetivo de las personas en México. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, 41(163), 58-81. <https://doi.org/10.24901/rehs.v41i163.689>
- The Treasury. (2023). *Measuring What Matters*. Australian Government. <https://treasury.gov.au/policy-topics/measuring-what-matters>
- Villatoro, P. (2012). *La medición del bienestar a través de indicadores subjetivos: una revisión*. Naciones Unidas, CEPAL. División de estadísticas. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4783/S1200595_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Voukelatou, V., Gabrielli, L., Miliou, I., Cresci, S., Sharma, R., Tesconi, M. y Pappalardo, L. (2021). Measuring objective and subjective well-being: dimensions and data sources. *International Journal of Data Science and Analytics*, 11, 279-309. <https://link.springer.com/article/10.1007/s41060-020-00224-2>
- World Health Organization (2022). COVID-19 pandemic triggers 25% increase in prevalence on anxiety and depression worldwide. Available online: [https://www.who.int/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide#:~:text=In%20the%20first%20year%20of,Health%20Organization%20\(WHO\)%20today.](https://www.who.int/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide#:~:text=In%20the%20first%20year%20of,Health%20Organization%20(WHO)%20today.)

Artículo de investigación

Desarrollo sostenible: un análisis desde el sector de alimentos y bebidas

Diego Salazar Duque* Docente, Facultad de Ciencias Gastronómicas y Turismo, Universidad UTE, Quito, Ecuador.
diegoa.salazar@ute.edu.ecGuido Santamaría Docente, Facultad de Ciencias Gastronómicas y Turismo, Universidad UTE, Quito, Ecuador.
guido.santamaria@ute.edu.ec

Resumen

El presente artículo tuvo como objetivo conocer las actividades operativas que las empresas gastronómicas consideran en los ámbitos económico, social y ambiental en el marco del desarrollo sostenible. Mediante una metodología de estudio de diseño no experimental, con un enfoque cuantitativo de nivel exploratorio, descriptivo y transversal y una técnica de recolección de datos a partir de la encuesta, se analizó la correlación que existe entre tres dimensiones y 35 indicadores. Los resultados demostraron que existe una mayor concientización por parte de las empresas sobre los principios sociales y económicos que los ambientales; que 21 indicadores no se ajustan significativamente al modelo propuesto, y que las variables del desarrollo sostenible pueden actuar como mediadoras de forma parcial y total entre ellas. Se concluye que las empresas deben considerar los principios del desarrollo sostenible, de cada dimensión, a partir de las buenas prácticas empresariales, con el fin de generar un equilibrio en el modelo.

Palabras clave: desarrollo sostenible; desarrollo socioeconómico; desarrollo socioambiental; ecoeficiencia; gastronomía.

Sustainable development: An analysis from the food and beverage sector

Abstract

This article aimed to understand the operational activities that gastronomic companies consider in the economic, social, and environmental spheres within the framework of sustainable development. Through a study methodology of non-experimental design, with a quantitative approach of exploratory, descriptive and cross-sectional level, and a data collection technique based on the survey, the correlation between three dimensions and 35 indicators was analyzed. The results showed that there is a greater awareness on the part of companies about social and economic principles than environmental ones; 21 indicators do not significantly align with the proposed model, and the variables of sustainable development can act as partial and total mediators among them. It is concluded that companies must consider the principles of sustainable development of each dimension, based on good business practices, to achieve a balanced model.

Keywords: sustainable development; socio-economic development; socio-environmental development; eco-efficiency; gastronomy.

Desenvolvimento sustentável: uma análise do setor de alimentos e bebidas

Resumo

O objetivo deste artigo foi conhecer as atividades operacionais que as empresas gastronômicas consideram nos domínios econômico, social e ambiental no âmbito do desenvolvimento sustentável. Utilizando uma metodologia de estudo de desenho não experimental, com abordagem quantitativa exploratória, descritiva e transversal e uma técnica de recolha de dados baseada no inquérito, foi analisada a correlação existente entre três dimensões e 35 indicadores. Os resultados mostraram que há maior consciência por parte das empresas sobre os princípios sociais e econômicos do que os ambientais; que 21 indicadores não se ajustam significativamente ao modelo proposto e que as variáveis de desenvolvimento sustentável podem atuar como mediadoras parciais e totais entre eles. Conclui-se que as empresas devem considerar os princípios do desenvolvimento sustentável, de cada dimensão, com base nas boas práticas empresariais, a fim de gerar equilíbrio no modelo.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável; desenvolvimento socioeconômico; desenvolvimento socioambiental; ecoeficiência; gastronomia.

* Autor para dirigir correspondencia.

Clasificación JEL: Q01; L22; M1.

Cómo citar: Salazar, D. y Santamaría, G. [2024]. Desarrollo sostenible: un análisis desde el sector de alimentos y bebidas. *Estudios Gerenciales*, 40(170), 105-120. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6414>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6414>

Recibido: 05-09-2023
Aceptado: 19-02-2024
Publicado: 30-04-2024

1. Introducción

La necesidad por parte de las empresas gastronómicas de estar siempre a la vanguardia y generar o brindar un producto o servicio con carácter innovador (Caporaso y Formisano, 2016) conlleva la elaboración de diversas preparaciones culinarias que son llamativas, artísticas y visualmente seductoras a la vista y al paladar. Lamentablemente, en ese proceso se pueden generar desperdicios o mermas durante su elaboración con el objeto de mantener una presentación estandarizada que permita satisfacer las exigencias, gustos y percepciones del consumidor (Kline et al., 2018) o de un *foodie*, y que se acople a las nuevas tendencias culinarias (Kılıçhan et al., 2022).

Si bien esta corriente gastronómica genera buenos ingresos, también puede producir desperdicios por una mala gestión de los recursos. Para Derhab y Elkhwesky (2022), este problema no solo se puede encontrar en las medianas o grandes empresas, sino también en las micro y pequeñas empresas, que por lo general trabajan de manera empírica y no poseen procesos de buenas prácticas de manufactura.

Se considera que la causa principal de este problema es el nivel de prioridad y empatía que las empresas dan a sus necesidades personales, lo que deja en segundo plano las medioambientales o sociales (Bakaki et al., 2020). En esta misma línea, el estudio realizado por Papargyropoulou et al. (2019) manifestó que el desperdicio de alimentos que generan este tipo de empresas puede representar pérdidas económicas equivalentes a un 23% del valor de la materia prima (alimentos que son comprados para la elaboración de platos gastronómicos), cuyas principales causas se deben a los malos procedimientos, inadecuadas políticas de operación de los restaurantes y malas prácticas sociales relacionadas con el consumo de alimentos. En ese sentido, el problema no solo radica en el consumidor, sino también en las empresas.

Frente a esa problemática, se ve la necesidad de conocer cuál es el compromiso que tienen las empresas gastronómicas en cuanto a su contribución al desarrollo sostenible a partir de las dimensiones ambiental, económica y social (Heravi et al., 2015), considerando que al relacionarlas se generan métricas conocidas como las socioeconómicas, las socioambientales y la ecoeficiencia (Mensah, 2019), como criterios de correlación para la sostenibilidad (Sikdar, 2003). Estas métricas, gestionadas de forma correcta, permiten lograr un mejor desempeño en el ámbito empresarial (Gong et al., 2018). Tal fundamento justifica la importancia de realizar este tipo de estudio; razón por la cual, el presente artículo tuvo como objetivo conocer las actividades operativas que las empresas gastronómicas consideran en los ámbitos económico, social y ambiental en el marco del desarrollo sostenible.

Con el fin de alcanzar ese objetivo, este documento está organizado de la siguiente manera: una primera sección en la que se aborda una revisión de la literatura

y los conceptos generales sobre el desarrollo sostenible con las dimensiones y los indicadores que lo conforman; una segunda sección en la que se explica la metodología que se consideró para el levantamiento de la información y el análisis de datos; una sección en la que se presentan los resultados obtenidos del estudio, y se finaliza con la discusión y las conclusiones respectivas.

2. Revisión de la literatura

En este apartado se presenta la revisión de la literatura que fue pertinente para establecer las dimensiones e indicadores necesarios para levantar la información que se ajusta al perfil de la unidad de análisis considerada en esta investigación: los establecimientos gastronómicos.

2.1 El desarrollo sostenible

2.1.1 Antecedentes preliminares

Varios acontecimientos negativos ocurridos en el mundo, a lo largo del siglo XX y los primeros años veinte del siglo XXI, han permitido a las naciones entender los efectos directos, paralelos o secundarios que se generan en la sociedad, en el ambiente y en la economía con el objeto de buscar soluciones que mejoren nuestra calidad de vida.

Respecto a este tema, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en 1972 (Declaración de Estocolmo), planteó el desafío de preservar y mejorar el entorno humano (Szydło, 2023), buscando soluciones a los crecientes problemas ambientales y socioeconómicos que se observan en el mundo (Hopwood et al., 2005).

En respuesta a ello, la Organización de las Naciones Unidas en el año 2015 hizo un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas, para el 2030, disfruten de paz y prosperidad. Es aquí que se definen, en la Agenda 2030, 17 Objetivos y 169 metas, que presentan una visión ambiciosa para el desarrollo sostenible tomando como base las dimensiones económica, social y ambiental (Szydło, 2023).

En la literatura existente sobre este tema (Raufflet et al., 2012; Araceli, 2015), se sostiene la necesidad de manejar e implementar en las empresas varios sistemas de gestión que contribuyan a la responsabilidad de los recursos que regulen, promuevan y concienticen, de forma progresiva, las acciones positivas en pro de nuestro futuro en los ámbitos social, ambiental y económico, fundamentados en una correcta gestión y ética sobre la responsabilidad social y empresarial (RSE) (Naciones Unidas, 2018). De acuerdo con Mensah (2019), es menester cumplir y hacer cumplir el modelo de desarrollo sostenible como un mecanismo que permita dar fin a esas problemáticas ambientales y socioeconómicas.

2.1.2 Concepto de desarrollo sostenible

En el año de 1987, la Comisión Brundtland de las Naciones Unidas definió el término de *sostenibilidad* como un proceso de desarrollo que debe satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades (Naciones Unidas, 2022a).

De acuerdo con la literatura identificada sobre este concepto, su término tiene validez en relación con el tiempo, es decir, para las generaciones presentes y futuras, y para las instituciones (Szydło, 2023); razón por la cual ha ganado gran popularidad en los últimos años y es la base para abordar aspectos económicos, sociales y ambientales. A este principio Elkington y Rowlands (1999) lo denominaron la *triple bottom line* (triple cuenta de resultados).

De acuerdo con Salazar et al. (2020), en el marco de la sostenibilidad, estos tres pilares deben ser contemplados sobre la base 1) del crecimiento económico, cuyo principio plantea una distribución equitativa de la riqueza; 2) del bienestar social, mediante el desarrollo de oportunidades en las que se fortalezca la cohesión y la estabilidad de personas, comunidades y culturas para una mejor calidad de vida; y 3) de la sostenibilidad ambiental, a partir de la reducción del consumo de recursos y la contaminación.

En ese sentido, los distintos sectores e industrias relacionados con la agricultura, la alimentación, el comercio, la construcción, la comunicación, la salud, el transporte, entre otros (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2023), contemplan, en el ejercicio de sus actividades y funciones, el desarrollo de la sostenibilidad como un enfoque estratégico dinamizador que contribuye a mejorar los problemas ambientales, socioeconómicos, la imagen de la organización y la creación de productos y servicios con valor (Gómez, 2014).

En otras palabras, para entender la ineludible vinculación que tiene el desarrollo sostenible, la empresa y los ciudadanos, es necesario evidenciar y evaluar las acciones comerciales relacionadas con la producción de bienes y servicios, el manejo de materia prima o residuos y la concientización sobre los desperdicios que se generan de forma continua.

Respecto a este tema, estudios realizados por Álvarez y Maca (2023) sostienen que las empresas que forman parte del sector terciario, como los restaurantes o cafeterías, parecen tener un mayor compromiso ante el desarrollo sostenible; este comportamiento se debe a la iniciativa en la creación de reportes de sostenibilidad como una herramienta innovadora que contribuye a mejorar los resultados financieros empresariales.

En esta misma dirección, Chou et al. (2016) identificaron algunos aspectos que las empresas deben considerar para fortalecer el desarrollo sostenible en el servicio de un restaurante; entre estos se encuentran la innovación de servicio sostenible, la tecnología de servicio de alimentos, el aprendizaje organizacional,

la adopción de la innovación y el clima organizacional; aspectos que aportarán y fortalecerán el cumplimiento de los objetivos estratégicos, la rentabilidad y la cuota del mercado (Sun et al., 2023).

2.1.3 Empresas gastronómicas sostenibles

Sobre Ecuador existen diversos estudios en los que se analizan estos tres pilares que muestran el nivel de gestión que las empresas del sector de alimentos y bebidas están realizando respecto al desarrollo sostenible.

Peralta (2018), por ejemplo, manifestó en su estudio que aproximadamente un 70% de las empresas que conforman este sector en una zona de la región andina del Ecuador cumple con este fundamento de sostenibilidad, cuyos principales vacíos para alcanzar una efectividad se encuentran en lo financiero o en el manejo de personal.

Por su parte, Camino (2018) identificó que un 90% de estas empresas no contemplan de forma adecuada actividades de gestión relacionadas con la dimensión económica, a diferencia de las dimensiones ambiental y social, en las que se observa un mayor interés por parte de las empresas para ejercer actividades sostenibles.

Como se puede observar, gracias a la literatura señalada, evaluar el equilibrio entre las dimensiones sociales, ambientales y económicas permite comprender cómo es la gestión del desarrollo sostenible en las empresas de alimentos y bebidas.

2.1.4 Enfoque social

Desde un enfoque social, en nuestra sociedad actual existen brechas que deben ser resueltas sobre la base de los principios éticos de sostenibilidad; las actividades de las empresas de alimentos y bebidas deben ser trabajadas conjuntamente con los actores de interés (empleados, proveedores, clientes o comunidades) mediante fuertes conexiones para el desarrollo efectivo de las actividades comerciales (Raufflett et al., 2012).

Entre estos principios se encuentran el apoyo y respeto a los derechos humanos, la defensa a la negociación colectiva, la eliminación de todas las formas de trabajo forzado u obligatorio, la discriminación respecto al empleo y la ocupación y el uso de tecnologías respetuosas con el medioambiente para el desarrollo de productos y servicios gastronómicos innovadores.

Con base en estos fundamentos, la gastronomía, como una expresión cultural que tiene una estrecha relación con la alimentación (Naciones Unidas, 2017), debe ser considerada como sostenible no solo al tomar en cuenta el origen de los ingredientes (cultivo, distribución manipulación, transformación y producción) (Naciones Unidas, 2022b), sino también por la gestión eficiente de sus recursos para beneficio económico, social y ambiental.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2002), una correcta gestión en el manejo de los recursos relacionados con

la alimentación permite potenciar un estilo de vida sano y seguro en la comunidad, y generar un acceso físico, social y económico a los diferentes alimentos.

En cuanto a la dimensión social, estudios como los de [Ocampo et al. \(2015\)](#) demuestran la importancia de integrar sistemas de gestión de calidad en las empresas de alimentos y bebidas; para ello, estas deben estar controladas o contempladas por quienes están a la cabeza de una forma responsable, en la que es necesario fortalecer las relaciones sociales con los diversos grupos de interés (stakeholders) como una tarea indispensable y facultativa a nivel estratégico.

2.1.5 Enfoque ambiental

En la actualidad, nuestro planeta experimenta cambios drásticos negativos que se evidencian en el entorno que nos rodea (clima, agua, inundaciones, disminución de la biodiversidad); lo que pone al ser humano como el principal responsable de esos acontecimientos ([World Meteorological Organization, 2022](#)).

En ese mismo argumento se encuentra también la producción o consumo inadecuado de los alimentos, lo que se ve reflejado en los desperdicios y la contaminación que cada día se acumula en varios rincones del planeta ([Van Emmerik y Schwarz, 2020](#)). Por tal razón, las empresas gastronómicas tienen un papel significativo para disminuir esos impactos negativos ([Trigo, 2023](#)), ya sea reduciendo ([Panjaitan et al., 2023](#)), controlando o mitigando ([Biancardi et al., 2023](#)) la contaminación ambiental ([Díaz-Farina et al., 2023](#)).

Desde un sentido ambiental, los mecanismos o acciones sostenibles que se tomen en cuenta para mejorar el equilibrio del entorno deben ser contemplados de manera integral y no aislada. Lamentablemente, el estudio realizado por [Binz y de Conto \(2019\)](#) demostró que las empresas del sector de alimentos y bebidas sí realizan acciones sustentables ligadas al uso de alimentos locales, pero que dejan de lado el manejo de residuos o la disminución de desperdicios. Esto demuestra un desequilibrio en la sustentabilidad, que puede afectar la imagen de la marca y el cumplimiento de los principios éticos ya mencionados.

Según [Mourad \(2016\)](#) y [Redlingshöfer et al. \(2020\)](#), para que una empresa llegue a ser sostenible es necesario minimizar los impactos negativos económicos, ambientales y sociales relacionados con el desperdicio de alimentos, con la implementación de acciones como la reducción de materias primas o mermas, la reutilización de comida para el consumo humano, el reciclaje para animales, la creación de energía o compost, entre otros.

2.1.6 Enfoque económico

Diversos estudios realizados a los establecimientos gastronómicos por la revista [Ekos \(2019\)](#), en Ecuador, muestran una realidad latente del sector de alimentos

y bebidas y sobre el aporte económico que tiene en la sociedad. Según estos estudios, este tipo de empresas generan ingresos anuales que pueden ir desde los 2 millones hasta los 68 millones de dólares anuales, valores muy superiores a los que son generados por la gran cantidad de micros y pequeñas empresas que existen en el país.

Si bien estas cifras son significativas para las empresas, también son un aporte sustancial en el ámbito económico para el país, pues generan fuentes de empleos, aportan impuestos e impulsan el comercio local. Para [Aulestia y Pardo \(2021\)](#), lamentablemente estudiar la realidad y participación económica de los restaurantes es una tarea muy difícil, debido a que la información relacionada con el aporte económico no es de dominio público, lo que dificulta estimar la realidad y participación de esta dimensión en el mercado y resolver problemas que puedan aparecer en el camino.

2.2 Dimensiones del desarrollo sostenible

Cuando se hace referencia al desarrollo sostenible de una empresa, se está haciendo mención a tres elementos o pilares claves que aportan al desarrollo sostenible: la dimensión social, la ambiental y la económica.

La dimensión social, en el marco de la sostenibilidad, comprende toda aquella práctica que se encuentra socialmente orientada a abordar los principales problemas que se presentan en el ámbito social. De acuerdo con la literatura ([Eizenberg y Jabareen, 2017](#)), en el sector de alimentos y bebidas, este elemento contempla actividades que se inclinan a una participación activa de los sectores productivos, los cuales, al ser fuentes de abastecimiento, deben generar un compromiso de alto valor y responsabilidad en la cadena alimentaria. Esta dimensión plantea componentes orientados a la infraestructura y seguridad pública, las relaciones laborales y la comunidad local.

La dimensión ambiental contempla la interacción e interdependencia del ser humano con el ecosistema, en el que contempla las posibilidades para generar bienes y servicios ambientales a partir de la responsabilidad cultural para proteger el medioambiente ([Vega, 2013](#)). Para el sector de alimentos y bebidas esta dimensión se encuentra relacionada con actividades que se inclinan a proponer alternativas gastronómicas, tomando en consideración los recursos naturales a partir de responsabilidad ambiental. Es decir, determinar políticas internas permite responsabilizar a cada establecimiento tanto del uso y manejo de la materia prima como de los desechos que se requieren o desprenden para el desarrollo de productos o servicios gastronómicos ([Montesdeoca et al., 2020](#)). Esta dimensión considera aspectos como los recursos de energía, agua y gas; el manejo de materia prima y residuos; el uso de la tierra y la biodiversidad, y la contaminación.

La dimensión económica contempla el desarrollo de un sistema de producción que contribuye a satisfacer

los niveles de consumo que existen actualmente en el mercado por medio de la administración de los recursos, sin comprometer las necesidades futuras, que están encaminadas a generar y aportar a una rentabilidad para la organización a largo plazo (Mensah, 2019). En ese aspecto, las empresas, en su afán de cuidar los recursos naturales que participan y se involucran en el proceso productivo, entienden la importancia hoy en día de incorporar un modelo de gestión estratégica que contribuya a alcanzar las metas de las organizaciones.

Cabe resaltar que, para el sector de alimentos y bebidas, el pilar de la sostenibilidad se encuentra relacionado con diversas actividades que se inclinan por alcanzar una rentabilidad mediante un alto conocimiento de la cadena de valor y un manejo adecuado de los procesos. Por esta razón, la literatura sostiene que, para alcanzar buenos niveles de sostenibilidad desde un enfoque económico, será

necesario considerar actividades de gestión a partir de la economía local y los indicadores económicos.

2.3 Indicadores del desarrollo sostenible desde el enfoque empresarial en el ámbito gastronómico

Para la delimitación de los indicadores clave, que forman parte de las dimensiones de sostenibilidad, se consideraron las categorías de sostenibilidad planteadas por Abad et al. (2017), Maynard et al. (2020) y Rajabi et al. (2022), las cuales se adaptaron al perfil de las empresas que conforman el sector de alimentos y bebidas (restaurantes, cafeterías, cáterin) y que pueden ser aplicables a otros modelos de negocios. Sobre esta perspectiva, este estudio contempló, tal como se observa en la Tabla 1, las siguientes dimensiones de evaluación con sus respectivos indicadores.

Tabla 1. Criterios para evaluar la sostenibilidad empresarial en empresas gastronómicas.

Dimensiones	Cod.	Sub dimensión	Cod.	Indicador	Cod.		
Social	SES	Infraestructura y seguridad pública	SES1	Seguridad para empleados	SES11		
				Seguridad para clientes externos	SES12		
				Seguridad en la comunidad local (zona)	SES13		
		Relaciones laborales	SES2			Contratación de personal local	SES21
						Sueldos	SES22
						Incentivos	SES23
						Satisfacción del empleado	SES24
						Equidad de género	SES25
						Empleados con entrenamiento	SES26
						Empleados con oportunidades de desarrollo	SES27
						Convenios con productores locales	SES31
						Impacto en la comunidad local	SES32
		Comunidad local	SES3			Responsabilidad social	SES33
Ambiental	SEA	Recurso de energía, agua y gas	SEA1	Uso de energía	SEA11		
				Energía renovable	SEA12		
				Consumo de agua	SEA13		
				Reciclaje de agua	SEA14		
				Suministro de Gas	SEA15		
		Manejo de materia prima y residuos	SEA2			Gestión de la materia prima	SEA21
						Desechos alimentarios	SEA22
						Reciclaje de materiales	SEA23
		Uso de la tierra y biodiversidad	SEA3			Distribución del suelo	SEA31
						Impacto a la biodiversidad	SEA32
						Muebles y materiales de construcción	SEA33
		Contaminación	SEA4			Reducción de químicos	SEA34
						Contaminación del aire	SEA41
						Contaminación del agua	SEA42
						Contaminación acústica	SEA43
Económica	SEE	Indicadores económicos	SEE1	Liquidez	SEE11		
				Rentabilidad	SEE12		
				Costos	SEE13		
		Economía local	SEE2			Innovación sustentable	SEE14
						Proceso colaborativo	SEE21
						Creación de empleo	SEE22
						Participación local	SEE23

Fuente: elaboración propia a partir de Abad et al. (2017), Maynard et al. (2020) y Rajabi et al. (2022).

2.4 Desarrollo de hipótesis

Para el desarrollo y formulación de las hipótesis en esta investigación se tomó en cuenta la correlación existente a nivel teórico que se forma entre las dimensiones económica, social y ambiental (Abad et al., 2017), la cual permite la estructuración de las métricas conocidas como socioeconómicas, socioambientales y de ecoeficiencia, que, a su vez, contribuyen al desarrollo de la sostenibilidad, tal como se muestra en la Figura 1.

En cuanto a la métrica socioeconómica, esta hace referencia a la interacción y la relación que existe entre los factores sociales y económicos de una sociedad o comunidad. Estos aspectos están estrechamente relacionados y se influyen mutuamente, por lo tanto es una relación bidireccional. Por ejemplo, los factores económicos, como el nivel de empleo y el ingreso, pueden influir en la estructura familiar y en la educación de las personas. A su vez, los aspectos sociales, como la educación y la salud de la población, pueden afectar la productividad económica y la distribución de la riqueza.

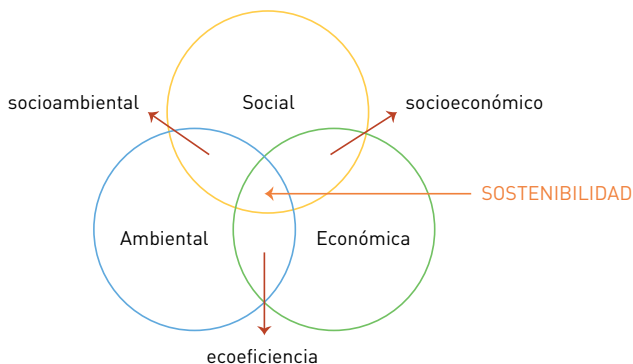


Figura 1. Esquema de intersección para el desarrollo sostenible. Fuente: adaptado de Mensah (2019).

El análisis de los aspectos socioeconómicos es esencial para comprender la complejidad de una sociedad y diseñar políticas y estrategias que aborden cuestiones sociales y económicas. Los indicadores socioeconómicos, como ya se mencionó, son herramientas clave para evaluar y medir estos aspectos y proporcionan una base sólida para la toma de decisiones y la planificación en los ámbitos gubernamental, empresarial y comunitario. Con base en la información se plantea la siguiente hipótesis:

H1: La dimensión social está relacionada con la dimensión económica como factores de correlación para el desarrollo sostenible en el ámbito gastronómico.

En cuanto a la métrica de ecoeficiencia (económica-ambiental), esta se plantea como la interacción y relación entre los factores económicos y ambientales que se producen en una sociedad o en el contexto de la actividad económica. Estos aspectos están relacionados con la forma en que las actividades económicas y la búsqueda de crecimiento y desarrollo impactan en el entorno natural y

los recursos naturales; también con cómo las cuestiones ambientales pueden afectar la economía. Los aspectos económico-ambientales consideran la forma en que las actividades económicas pueden tener impactos tanto positivos como negativos en el medioambiente y cómo las cuestiones ambientales pueden afectar la economía (Mensah, 2019).

El análisis de los aspectos económico-ambientales es fundamental para abordar los desafíos de la sostenibilidad ambiental y encontrar formas de conciliar el crecimiento económico con la protección del medioambiente. Esto implica tomar decisiones informadas que tengan en cuenta tanto los impactos económicos como los ambientales de las actividades humanas. Con base en esta información se plantea la siguiente hipótesis:

H2: La dimensión ambiental está relacionada con la dimensión económica como factores de correlación para el desarrollo sostenible en el ámbito gastronómico.

La métrica socioambiental interactúa y se relaciona con los factores sociales y ambientales en una sociedad o en el contexto de la actividad humana. Estos aspectos se centran en cómo las acciones y decisiones de las personas y las comunidades afectan y son afectadas por el entorno natural y los recursos naturales (Mensah, 2019). Los aspectos socioambientales se preocupan por la forma en que las decisiones sociales, las políticas y las prácticas pueden tener un impacto tanto positivo como negativo en el entorno natural y viceversa.

El análisis de los aspectos socioambientales es esencial para abordar los desafíos de la sostenibilidad y garantizar que las decisiones y acciones humanas tengan en cuenta tanto las preocupaciones sociales como las ambientales. Esto implica encontrar formas de equilibrar las necesidades y aspiraciones de la sociedad con la conservación y protección del medioambiente. Con base en esta información, se plantea la siguiente hipótesis:

H3: La dimensión social está relacionada con la dimensión ambiental como factores de correlación para el desarrollo sostenible en el ámbito gastronómico.

En función de las hipótesis anteriormente formuladas, la Figura 2 muestra el modelo de medida o factorial que se propone para este estudio.

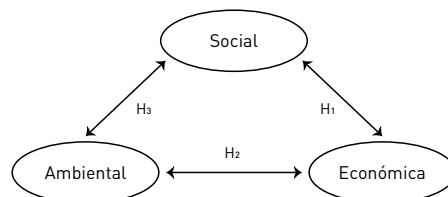


Figura 2. Modelo de medida propuesto. Fuente: elaboración propia.

3. Metodología

En este apartado se describe la metodología de investigación en lo que respecta al diseño del estudio, la determinación de la unidad de análisis para la recopilación de datos, la medición de las variables y los análisis realizados para comprobar la relación entre los indicadores (variables observadas) y los constructos o dimensiones (variables no observadas) del modelo de medida propuesto.

3.1 Diseño del estudio

Para alcanzar el objetivo definido en la presente investigación, esta se orientó bajo un diseño no experimental en el que se trabajó mediante un enfoque cuantitativo de nivel exploratorio, descriptivo y transversal a partir de la recolección de datos por medio de la encuesta.

3.2 Unidad de análisis

Para este estudio se consideró levantar la información de un perfil de empresas gastronómicas que se dedican a la venta de alimentos y bebidas ubicadas en la ciudad de Quito, Ecuador. Los restaurantes y las cafeterías son las empresas que más se destacan como modelos de negocio. Si bien, de acuerdo con la base de datos que se encuentra en el catastro nacional que maneja el Ministerio de Turismo del Ecuador, en Quito existe un total de 3643 establecimientos (Ministerio de Turismo, 2023), para esta investigación se consideró trabajar a partir de un muestreo por conveniencia. Se seleccionó esta técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio por la facilidad de acceso que se tiene a la información y la disponibilidad de los responsables de este tipo de empresas de formar parte de este estudio. Finalmente se logró levantar la información de 133 empresas.

3.3 Recopilación de datos y medición de las variables

La técnica utilizada para levantar la información fue la encuesta (Feria et al., 2020), la cual fue diseñada en el programa de formularios de Google y aplicada de forma autoadministrada en línea con el fin de mejorar la calidad en el registro de las preguntas mediante instrucciones precisas (Luque, 2017), que facilitaron el proceso de levantamiento de información. Este tipo de formulario fue enviado mediante un enlace al correo electrónico y por mensaje de texto a los directivos, gerentes, administradores o supervisores de restaurantes o cafeterías que forman parte de las bases de datos personales que cada investigador posee.

Este instrumento contenía dos partes: una en la que se solicitó la información general de cada establecimiento, compuesto por 3 preguntas cerradas, y otra parte

compuesta por 35 preguntas afirmativas distribuidas de la siguiente forma: 13 preguntas para la dimensión social, 15 para la dimensión ambiental y 7 para la dimensión económica (Tabla 1). Para el desarrollo de estas últimas preguntas, se tomó como principio los indicadores considerados por Abad et al. (2017), Maynard et al. (2020) y Rajabi et al. (2022), los cuales fueron adaptados a la necesidad del estudio.

La escala con la que se trabajó fue una Likert de 5 puntos, en la que el encuestado debía establecer la frecuencia con la que se realiza cada acción: siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2) y nunca (1).

Antes de realizar el levantamiento oficial, se consideró previamente realizar una prueba piloto a un grupo pequeño de 30 directivos o trabajadores de empresas de alimentos y bebidas que se ajustaran al perfil de la población de estudio. En esta etapa se aplicó el cuestionario en el programa de formularios de Google, con el fin de evidenciar que no existieran inconvenientes con el proceso de envío, diseño e instrucciones. Este instrumento se envió por correo electrónico o mensajes de texto mediante un enlace para que pudieran acceder y llenar la información requerida. Este paso permitió disminuir posibles inconvenientes que pudieran aparecer a nivel de constructo o metodológico (Villavicencio-Caparró et al., 2016).

Una vez se obtuvieron respuestas favorables de este grupo, se procedió a aplicar el cuestionario de manera oficial a toda la muestra. Este proceso se llevó a cabo en los meses de marzo, abril y mayo del 2023.

3.4 Análisis de datos

Para este proceso, se consideró primero realizar un análisis de la distribución de la muestra con el fin de identificar el perfil de las unidades de análisis. Luego, se realizó un análisis descriptivo y exploratorio de las variables. Se procedió a realizar un análisis de confiabilidad mediante el alfa de Cronbach, con el fin de observar si el instrumento de medida utilizado en esta investigación mide de manera consistente lo que se propone medir. (Quero, 2010). De igual forma, se realizó un análisis factorial confirmatorio tomando en cuenta las fases para el desarrollo de modelos de ecuaciones estructurales (SEM): a) especificación, b) identificación, c) estimación de parámetros, d) evaluación del ajuste, e) reespecificación del modelo e f) interpretación de resultados (Escobedo et al., 2016). Se trabajó con el programa estadístico IBM SPSS Statistics 23 y con AMOS 23.

En consecuencia, con el fin de enriquecer el espectro de conocimiento y generar una interpretación más completa de las relaciones que existen entre las variables predictoras y de criterio ($X \rightarrow Y$), se considera entender el efecto que puede presentar una tercera variable mediadora (M) (Ato y Vallejo, 2011). Para este estudio se postula evaluar los siguientes supuestos de mediación (X

→ M → Y): a) si la variable social actúa como una variable mediadora entre la variable predictora económica y la variable criterio ambiental; b) si la variable ambiental actúa como una variable mediadora entre la dimensión económica y la social; y c) si la variable económica actúa como una variable mediadora entre la dimensión ambiental y la social; d) si la variable social actúa como una variable mediadora entre la dimensión ambiental y la económica; e) si la variable ambiental actúa como una variable mediadora entre la dimensión social y la económica; f) si la variable social actúa como una variable mediadora entre la dimensión social y la ambiental.

Finalmente, se realizó un análisis de las variables de control covariantes, en las que se consideró evaluar el tipo de empresa y los años de funcionamiento con las variables endógenas: ambiental, social y económica, respectivamente.

4. Resultados

En este apartado se muestran los resultados obtenidos del levantamiento de información y sus respectivos análisis.

4.1 Resultados y análisis descriptivo de la muestra y factorial exploratorio

El levantamiento se hizo a 133 empresas, cuya mayor contribución proviene de restaurantes ubicados en la ciudad (67,7%), con un tiempo menor a 5 años (36,1%) y entre 5 y 10 años (29,3%), tal como se observa en la [Tabla 2](#).

Tabla 2. Descripción de la muestra.

Criterio	Escala	Frecuencia	Porcentaje
Tipo de empresa	Restaurante	90	67,7
	Cafetería	28	21,7
	Bar	6	4,5
	Establecimiento móvil	4	3,0
	Servicio de banquetes o catering	5	3,8
Tiempo de la empresa en el mercado	< 5 años	48	36,1
	5-10 años	39	29,3
	11-20 años	25	18,8
	>20 años	21	15,8
Rol en la empresa de quien aporta la información	Propietario	62	46,6
	Gerente	1,4	10,5
	Director	4	3
	Consultor	3	2,3
	Empleado	40	37,6

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al análisis descriptivo (AD), los primeros resultados obtenidos de la dimensión social (SES), tal como se observa en la [Tabla 3](#), presentaron, en la mayoría de sus indicadores, una moda de 5, esto demuestra una actividad constante en este ámbito que siempre es realizada por parte de la empresa, a

excepción del impacto en la comunidad local (SES32), el cual se presenta a veces.

En cuanto a la dimensión ambiental (SEA), se evidencian actividades que son realizadas muy poco o que nunca son realizadas por parte de la empresa, como renovar energía, reciclar agua, adquirir productos lácteos, carne, frutas y verduras de proveedores locales, hacer donaciones caritativas o de apoyo a su comunidad o promocionar la alimentación saludable en la comunidad local.

En la dimensión económica (SEE) se evidencia, con una moda de 5 en todos los indicadores, un desempeño positivo por parte de las empresas para aportar a este factor. Esto quiere decir que las empresas toman en consideración diversas acciones que impactan positivamente a la economía en general, así como a las personas y, por consiguiente, a la misma empresa.

4.2 Resultados de confiabilidad

Para el análisis preliminar se calculó a) el nivel de confianza, a partir del alfa de Cronbach, en el que se toma en cuenta el referente teórico que estima que debe estar entre 0,7 y 0,9 ([Cronbach, 1951](#)) para que se considere una escala de medida fiable; b) la medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que debe alcanzar un valor de referencia $\geq 0,5$, y c) la matriz de correlación por medio de la prueba de esfericidad de Bartlett, la cual debe presentar un valor menor a 0,05 ([Rivera-Ávila et al., 2017](#)).

En ese sentido, el estudio encontró que todos los ítems de medición cumplieron con los criterios de consistencia interna y fueron confiables. Respecto al alfa de Cronbach, este alcanzó un valor de 0,905 entre 35 elementos (indicadores) analizados y posteriormente un KMO de 0,783. En relación con la prueba de esfericidad de Bartlett, se obtuvo un valor de 0,00.

Luego, para el análisis factorial exploratorio (AFE), en cuanto al análisis de fiabilidad, se reportó que la dimensión social presentó una fiabilidad de 0,769 (mayor al 0,7 sugerido por [Cronbach, 1951](#)); pudo ser superior si se hubiera eliminado el ítem SES13. La dimensión ambiental generó un valor de 0,871 y la económica, un valor de 0,818. En ese sentido, todas las cifras sobrepasan el umbral recomendable, el cual debe ser igual o superior a 0,70 ([Hair et al. 2007](#)).

Del mismo modo, se procedió a analizar las relaciones entre las variables latentes que componen el modelo de estudio. Para ello, contemplando que los datos no siguen una distribución normal y que, por lo tanto, son diferentes entre sí, se procedió a realizar una prueba de relación no paramétrica. Se consideró calcular el coeficiente rho de Spearman con el fin de evaluar el nivel de correlación existente entre las variables; para ello se tomó en cuenta la postura de que obtener valores próximos a 1 indicaría que existe una correlación fuerte y positiva, o próximos a -1 indicaría una correlación fuerte y negativa.

Tabla 3. Análisis descriptivo de las variables y medición de la escala.

Dimensión	Media	Indicador	Media	Desviación estándar	Moda	Suma	Alfa de Cronbach	Alfa si se elimina el elemento
SES	4,10	SES11	4,72	0,69	5	628	0,769	0,751
		SES12	4,74	0,55	5	630		0,762
		SES13	3,98	1,08	5	529		0,773
		SES21	4,12	0,95	5	548		0,762
		SES22	4,66	0,67	5	620		0,750
		SES23	3,85	1,22	5	512		0,745
		SES24	3,80	1,17	5	506		0,728
		SES25	4,38	1,04	5	583		0,755
		SES26	4,04	1,09	5	537		0,733
		SES27	4,06	1,20	5	540		0,751
		SES31	4,50	0,84	5	598		0,764
		SES32	3,44	1,28	3	458		0,767
		SES33	3,04	1,50	5	404		0,754
SEA	2,98	SEA11	3,71	1,51	5	493	0,871	0,869
		SEA12	1,86	1,37	1	248		0,864
		SEA13	3,14	1,44	5	418		0,862
		SEA14	1,93	1,26	1	257		0,871
		SEA15	2,27	1,49	1	302		0,861
		SEA21	4,13	1,08	5	549		0,868
		SEA22	4,13	1,19	5	549		0,867
		SEA23	3,59	1,54	5	477		0,864
		SEA31	3,68	1,54	5	490		0,868
		SEA32	2,57	1,56	1	342		0,854
		SEA33	2,74	1,36	1	364		0,863
		SEA34	3,25	1,50	5	423		0,856
		SEA41	2,44	1,55	1	324		0,858
		SEA42	2,62	1,62	1	348		0,857
		SEA43	2,76	1,58	1	367		0,860
SEE	3,95	SEE11	4,07	1,21	5	541	0,818	0,801
		SEE12	4,03	1,15	5	536		0,782
		SEE13	4,22	0,95	5	561		0,783
		SEE14	3,84	1,17	5	511		0,785
		SEE21	3,94	1,13	5	524		0,782
		SEE22	4,21	1,00	5	560		0,808
		SEE23	3,35	1,46	5	445		0,815

Fuente: elaboración propia.

En ese sentido, mediante la prueba de Spearman se obtuvo que entre las dimensiones social y ambiental existe una correlación baja de 0,322 y una significancia de 0,000; entre las dimensiones social y económica se obtuvo una relación media o moderada de 0,501 y una significancia de 0,000; y entre las dimensiones ambiental y económica se obtuvo un coeficiente de correlación media de 0,543 y una significancia de 0,000. Como se puede observar, estas dos últimas medidas presentan correlaciones positivas moderadas, a diferencia de la primera, que presenta una correlación positiva débil. De

igual forma, tomando en cuenta que las significancias en los tres casos son menores a 0,05, se concluye que en los tres casos anteriormente analizados existe una diferencia significativa entre sí, que demuestra que existe una relación lineal entre las dimensiones evaluadas.

4.3 Análisis factorial confirmatorio

Una vez que el AFE presentó índices adecuados, se procedió a realizar el análisis factorial confirmatorio (AFC). Para ello, se utilizó el software AMOS versión

23 contemplando el método de máxima verosimilitud con el que se procedió a realizar las siguientes fases: a) la especificación del modelo considerado; b) la identificación del modelo, a partir de las varianzas y covarianzas muestrales; c) la estimación de parámetros; d) la evaluación de ajuste; e) la reespecificación del modelo, y f) la interpretación de los resultados obtenidos (Medrano y Muñoz, 2017).

4.3.1 Análisis de ajuste (evaluación del modelo ajustado)

Para la evaluación del modelo inicial, los resultados del AFC muestran que los índices de ajuste absoluto fueron de $X^2 = 1208, 116$; $df = 557$; $p = 0,000$; $RMSEA = 0,094$ y que los índices de ajuste incremental fueron de $CFI = 0,629$; $NFI = 0,486$; $TLI = 0,604$. Estos valores obtenidos presentan resultados no satisfactorios, con los que se demostró un modelo inicial inapropiado según la valoración teórica del análisis factorial confirmatorio, los cuales deben generar un $RMSEA$ (*root mean square error*) menor a 0,05 para considerar que el modelo se ajusta de forma adecuada a la muestra; un CFI (*comparative fit index*) mayor o igual 0,95; un GFI (*goodness of fit index*) con un punto de corte igual o superior a 0,89 y un TLI (*Tucker-Lewis index*) superior a 0,90 (Jordan, 2021). En función de estos resultados se procedió a eliminar diversos parámetros estimados del modelo original con el fin de ajustarlo.

4.3.2 Reespecificación del modelo

Con el fin de obtener un modelo que se ajuste a los tres factores iniciales, en función de la información proporcionada por el sistema, se eliminaron los siguientes ítems: SEA11, SEA14, SEA21, SEA22, SEA23, SEA31, SES12, SES13, SES21, SES25, SES27, SES31, SES32 y SES33. Si bien estos parámetros son contemplados en la literatura de Abad et al. (2017), Maynard et al. (2020) y Rajabi et al. (2022), se justifica su retiro como parte de un estudio exploratorio, que busca identificar las relaciones potenciales existentes entre las variables consideradas, que permita establecer los criterios que conforman las métricas socioeconómicas, socioambientales y de ecoeficiencia, y que aporte a un ajuste adecuado del modelo. En ese aspecto, para el modelo ajustado, se procedió a realizar el análisis con 21 indicadores; entre estos, para la dimensión ambiental: SEA12, SEA13, SEA15, SEA32, SEA33, SEA34, SEA41, SEA42, SEA43; para la dimensión económica: SEE11, SEE12, SEE13, SEE14, SEE21, SEE22, SEE23; y para la dimensión social: SES11, SES22, SES23, SES24 y SES26.

Una vez realizado el ajuste necesario en el nuevo modelo con estos 21 indicadores, a partir de la modificación de índices, el software presentó los siguientes valores: $X^2 = 436,340$; $df = 186$; $p = 0,000$; $RMSEA = 0,101$; $CFI = 0,773$; $NFI = 0,668$; $TLI = 0,744$. De estas últimas medidas obtenidas, se puede analizar y concluir que los datos del

modelo modificado son mayores que el primer modelo; por lo tanto, se puede aceptar el nuevo modelo de medida propuesto ya que se ajusta considerablemente a los datos observados según los valores teóricos aceptables manifestados por Jordan (2021). En otras palabras, el instrumento que pretende medir la relación entre las dimensiones social, económica y ambiental tiene validez de constructo según el AFC para el modelo ajustado.

A partir de esta validez, mediante el AFE según el programa SPSS, se obtuvo, de los 21 indicadores contemplados en el nuevo modelo, una KMO de 0,839, una prueba de esfericidad de Barlett de 0,000, una varianza total explicada de 46,612, según el método de extracción de máxima verosimilitud, en el que el nuevo coeficiente de alfa de Cronbach, según este nuevo modelo de medida, fue de 0,7630 para la dimensión social (5 elementos), 0,864 para la ambiental (9 elementos) y de 0,818 para la variable económica (7 elementos). Por último, se obtuvo alfa general de 0,896.

En cuanto a la varianza (AVE), según el programa AMOS, esta presentó los siguientes datos: para la variable latente ambiental 1,165; para la variable económica 0,417, y para la social 0,515. La variable económica presentó una cifra inferior al valor teórico de 0,5 considerado. Es decir, para que se acepte la varianza, el indicador explicado por la variable latente debe tener un valor alto (superior a 0,50) (Salgado, 2009). Por consiguiente, la dimensión económica no supera la varianza capturada. Esto quiere decir que, para esta dimensión, el conjunto de datos que conforman este factor es relativamente similar entre sí y por lo tanto se puede concluir que las empresas contemplan acciones que son realizadas de forma constante y que favorecen el desarrollo sostenible, a diferencia de las operaciones ambientales y sociales que son realizadas con poca frecuencia.

En cuanto a los valores de correlación, entre los indicadores y las dimensiones, se obtuvieron, en todos los casos, valores positivos moderados ($>0,5$) y fuertes ($>0,7$) y un valor de significancia de $p < 0,001$. En la dimensión ambiental, los valores obtenidos fueron los siguientes: SEA12 ($r = 0,557$); SEA13 ($r = 0,536$); SEA15 ($r = 0,583$); SEA32 ($r = 0,784$); SEA33 ($r = 0,502$); SEA34 ($r = 0,666$); SEA41 ($r = 0,713$); SEA42 ($r = 0,741$); SEA43 ($r = 0,687$); para la dimensión económica, SEE11 ($r = 0,537$); SEE12 ($r = 0,647$); SEE13 ($r = 0,685$); SEE14 ($r = 0,737$); SEE21 ($r = 0,730$); SEE22 ($r = 0,528$); SEE23 ($r = 0,582$); y para la dimensión social, SES11 ($r = 0,533$); SES22 ($r = 0,550$); SES23 ($r = 0,710$); SES24 ($r = 0,721$); SES26 ($r = 0,661$).

De acuerdo con estos últimos resultados, se puede observar que existe una mayor concienciación por parte de las empresas para disminuir el impacto en la biodiversidad (SEA32) generado por las acciones negativas causadas por el humano sobre el medioambiente; contratar personal local (SEE14) con el objetivo de dar oportunidades de empleo a los pobladores locales; fortalecer la liquidez (SES24) para hacer frente a sus obligaciones en el corto plazo, e impulsar la responsabilidad social (SES23) que se tiene como empresa.

4.3.3 Prueba de hipótesis

Para la prueba de hipótesis, se tomó en cuenta, en primer lugar, la asociación de las covarianzas existentes en el modelo de medida final según su correlación correspondiente. Para ello, tal como se observa en la [Tabla 4](#), en función de los datos levantados y sistematizados, se acepta la relación existente entre las dimensiones social, ambiental y económica. Se concluye que estas dimensiones llegan a ser factores de correlación aceptable para el desarrollo sostenible en el ámbito gastronómico. Cabe señalar que, para esta valoración, se toman en cuenta los umbrales y las cargas formuladas por [Calvo \(2017\)](#), tanto para las correlaciones (carga factorial estimada) como para los valores críticos y de nivel de significancia. Según este autor, tanto el coeficiente de correlación (β) como la covarianza (E) deben ser mayores a 0 y de preferencia superiores a 0,5; el ratio crítico (CR) debe alcanzar un valor superior a 1,96, y el p-valor debe ser menor a 0,05 para considerarse significativas.

A partir de los resultados obtenidos en la [Tabla 4](#), y los valores de aceptación, en primer lugar, esta prueba corrobora la relación que existe entre las dimensiones ambiental, económica y social, sobre las variables del modelo de medida ajustado. En la [Figura 3](#) se puede observar que el coeficiente de correlación β presentó valores estandarizados de 0,608 entre la dimensión social y la ambiental; 0,538 entre la social y la económica y 0,362 entre la dimensión ambiental y la económica. Siguiendo con los valores mínimos de estimación, las dos primeras cifras son mayores a 0,5 a excepción de la tercera; por lo tanto, se puede concluir que las dos primeras correlaciones tienen mayor fuerza de aceptación en los dos primeros casos que en el último caso.

De igual forma, en función de los valores obtenidos según el coeficiente de regresión del constructo, en la mayoría de casos, se presentan pesos mayores a 0,5 entre las variables latentes y las observables, lo que denota una relación significativa al presentar p-valores menores a 0,001.

4.3.4 Análisis del modelo tomando en cuenta las dimensiones como variables mediadoras

Tomando en cuenta las dimensiones del desarrollo sostenible consolidadas del modelo ajustado como variables mediadoras, se consideró evaluar qué papel podrían tener si una de estas se comporta como variable mediadora entre las otras dos variables y así entender cómo afecta la relación causa-efecto. En ese sentido, la [Tabla 5](#) muestra los resultados obtenidos durante este proceso. Para ello, de acuerdo con la postura de Baron et al. (1986, citado por [Sanz, 2014](#)), se postula que para la existencia de mediación se deben cumplir tres condiciones importantes: a) que la variable predictora

(X) esté relacionada con la variable mediadora (M); b) que la variable mediadora (M) se encuentre relacionada con la variable criterio (Y); y c) que exista una relación significativa entre la variable predictora (X) y la variable criterio (Y) y que una vez introducida la variable mediadora pierda o disminuya su significancia.

Tabla 4. Prueba de hipótesis.

Hipótesis	β	E	S.E.	CR	P	Conclusión
H1: SES – SEA	0,362	0,280	0,072	3,454	0,004	ACEPTA
H2: SEA – SEE	0,608	0,424	0,111	3,821	***	ACEPTA
H3: SES – SEE	0,538	0,249	0,072	3,454	***	ACEPTA

Nota. Correlación $\beta = > 0,5$; E = covarianza estimada; SE = error estándar; CR = valor crítico $> 1,95$; P = p-valor $< 0,05$.

Fuente: elaboración propia.

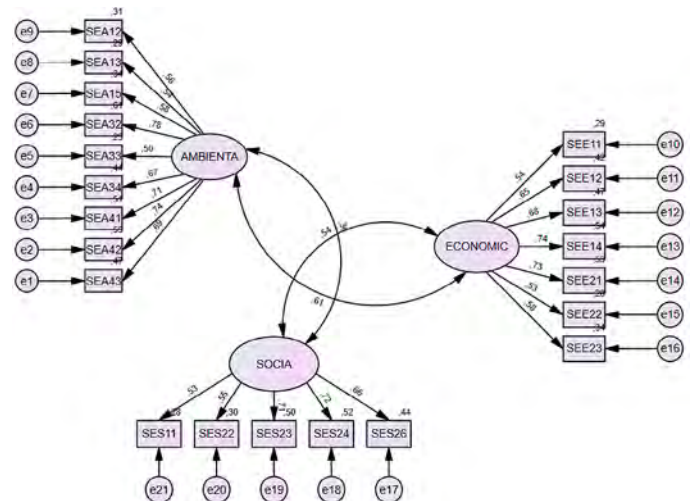


Figura 3. Modelo de medida final.

Fuente: elaboración propia.

En ese aspecto, de acuerdo con [Ato y Vallejo \(2011\)](#), se deberá considerar una mediación total o completa cuando la variable predictora, sobre la variable criterio, deja de ser estadísticamente significativa en presencia de un mediador, o será una mediación parcial cuando el efecto directo de la variable predictora, sobre la variable de criterio, se mantenga estadísticamente significativa en presencia de un mediador.

A tales efectos, como se puede observar en la [Tabla 5](#), en función a los seis supuestos considerados para este estudio, existe la presencia de p-valores que alcanzaron cifras significativas inferiores a 0,05, tanto en los coeficientes directos como en los indirectos. Por consiguiente, existen cuatro supuestos casos (a, b, c y f) que generaron una mediación total y dos supuestos (d y e) que generaron una mediación parcial. Sobre estas mediaciones se puede observar que la dimensión económica no genera una incidencia directa y significativa entre las variables predictoras y de criterio.

4.3.5 Análisis del modelo tomando en cuenta variables de control

En cuanto a las variables de control, la [Tabla 6](#) muestra los resultados obtenidos sobre las variables introducidas “años de funcionamiento” y “tipo de establecimiento”. Para el respectivo análisis se tomaron en cuenta los siguientes umbrales y cargas: a) para el coeficiente de correlación (β) y b) la covarianza (E), deben generar valores mayores a 0 y de preferencia superiores a 0,5 para que sean significativos; si son positivos (> 0), hay dependencia directa, esto quiere decir que a grandes valores de X corresponden grandes valores de Y ; y si son negativos (< 0), hay dependencia inversa, en otras palabras, a grandes valores de X corresponden pequeños valores de Y ([Muñoz, 2000](#)); c) los ratios críticos (CR) deben generar datos mayores a 1,96; y d) el p-valor debe ser menor a 0,05 ([Calvo, 2017](#)).

En cuanto a los valores obtenidos en la [Tabla 6](#), las covarianzas relacionadas con los “años de funcionamiento” no muestran coeficientes que sean significativos frente a las variables social, ambiental y económica, o que sean mayores a 0,5; sin embargo, al ser mayores a cero teóricamente demuestran que existe una dependencia directa y, por lo tanto, cuando una variable crece la otra también. De igual forma, la relación entre estas variables no posee p-valores significativos, por lo que se rechaza su interacción.

En relación con las covarianzas obtenidas en la variable control “tipo de empresa”, tampoco se observan valores significativos mayores a 0,5. No obstante, a diferencia de la variable anterior, estas presentan coeficientes negativos; esto quiere decir que tienen una relación inversa: cuando una variable crece la otra variable decrece. En cuanto al nivel de significancia, solo fue aceptada la interacción con la variable económica, mientras que las otras fueron rechazadas al no alcanzar el valor de significancia requerido.

5. Discusión

Con base en los resultados, se pueden identificar varios aspectos importantes. En primer lugar, los diversos principios o indicadores propuestos y adaptados de [Abad et al. \(2017\)](#), [Maynard et al. \(2020\)](#) y [Rajabi et al. \(2022\)](#) permiten medir cuál es la contribución de las empresas gastronómicas al desarrollo sostenible. En ese sentido, para este estudio, se consideró evaluar, de entre 35 indicadores, cuáles son contemplados por parte de las empresas para aportar al desarrollo sostenible y cuáles de estos indicadores se correlacionan con las dimensiones social, económica y ambiental de forma equitativa; tomando en cuenta el principio teórico de [Vega \(2013\)](#), quien afirma que debe existir un equilibrio correlacional entre estos tres factores.

Lamentablemente, y de forma inicial, este estudio identificó que varios indicadores que forman parte de la dimensión ambiental no son contemplados con frecuencia por las empresas y, de los 35 indicadores considerados en el modelo para medir la correlación, la investigación permitió identificar que 14 de estos, la mayoría de la dimensión social, no correlacionan significativamente con el modelo de medida inicial propuesto. Entre estos indicadores está el uso de energía, el reciclaje de agua, la gestión de la materia prima, los desechos alimentarios, el reciclaje de materiales, la distribución del suelo, los empleados con entrenamiento, los empleados con oportunidades de desarrollo, los convenios con productores locales, la rentabilidad, la innovación sustentable, el proceso colaborativo, la creación de empleo y la participación. Estos primeros resultados reafirmaron la postura de [Häyry y Laihonon \(2022\)](#), quienes plantean que las empresas no perciben, en el ejercicio de sus funciones, todos los principios necesarios para la sostenibilidad, y por ello, siempre existirá una disputa entre lo que dicen los aspectos teóricos y la praxis. En este punto se toma en cuenta también la percepción de [Rajabi et al. \(2022\)](#), quien expone que uno de los problemas para fortalecer el desarrollo sostenible es que las empresas no saben identificar qué indicadores contribuyen a dicho modelo.

Segundo, en cuanto a los 21 indicadores que sí aportaban significativamente al modelo, estos se encontraban distribuidos de la siguiente forma: a) para la dimensión ambiental, el uso de energía renovable, el consumo de agua, el suministro de gas, el impacto a la biodiversidad, los muebles y materiales de construcción, la reducción de químicos, la contaminación del aire, el agua y la acústica; b) para la dimensión económica, la seguridad que se genera para los empleados, los clientes externos, la comunidad local (zona), la contratación de personal local, los sueldos, los incentivos, la satisfacción del empleado y la equidad de género; y c) para la dimensión social, el impacto en la comunidad local, la responsabilidad social, la liquidez y los costos. En síntesis, mediante estos principios se obtuvo una correlación de 0,608 entre la dimensión social y la ambiental; 0,538 entre la social y la económica y 0,362 entre la dimensión ambiental y la económica. Estos valores fortalecen los principios socioambientales, socioeconómicos y de ecoeficiencia, respectivamente, como lo postula la teoría señalada por [Abad et al. \(2017\)](#) y [Mensah \(2019\)](#), la cual afirma que el desarrollo sostenible toma en cuenta diversos principios que gravitan hacia la economía, el medioambiente y la sociedad. Con esta información se avalan los estudios realizados por otros autores como [Eizenberg y Jabareen \(2017\)](#) o [Batallas y Hernández \(2018\)](#), quienes contemplan su análisis a partir de diversos indicadores y cuyo objetivo es evidenciar cómo estos ejercen sus acciones en el marco de la sostenibilidad.

Tabla 5. Análisis de mediación.

Supuesto	Hipótesis	Coefficiente directo total	p-valor	Coefficiente directo beta	p-valor	Coefficiente indirecto beta	p-valor	Mediación observada
A	E → S → A	0,399	0,010	0,369	0,010	0,031	0,367 (ns)	MT
B	E → A → S	0,336	0,010	0,297	0,010	0,038	0,363 (ns)	MT
C	A → E → S	0,215	0,018	0,096	0,363 (ns)	0,119	0,010	MT
D	A → S → E	0,399	0,010	0,343	0,010	0,056	0,018	MP
E	S → A → E	0,336	0,010	0,262	0,010	0,074	0,018	MP
F	S → E → A	0,215	0,018	0,091	0,364 (ns)	0,124	0,010	MT

Nota. A = ambiental; E = económica; S = social; beta = β ; *** ($p < 0,001$); no significativo = (ns); mediación parcial = (MP); mediación total = (MT).
Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Análisis de control.

Control	β	E	SE	CR	P	Conclusión
Años – Social	0,172	0,132	0,077	1,708*	0,088*	RECHAZADA
Años – Ambiental	0,117	0,136	0,110	1,235*	0,217*	RECHAZADA
Años – Económica	0,215	0,150	0,074	1,708*	0,088*	RECHAZADA
Años – Empresa	-0,172	-0,183	0,094	-1,949	0,051	ACEPTADA
Empresa–Social	-0,182	-0,128	0,072	-1,783*	0,075*	RECHAZADA
Empresa–Ambiental	-0,125	-0,133	0,100	-1,323*	0,186*	RECHAZADA
Empresa–Económica	-0,238	-0,151	0,066	-2,306	0,021	ACEPTADA

Nota. Correlación $\beta = > 0,5$; E = covarianza estimada beta (β); SE = error estándar; CR = valor crítico $> 1,95$; P = p-valor $< 0,05$; (*) valores no significativos.
Fuente: elaboración propia.

Por último, respecto a los resultados obtenidos en este estudio sobre las variables mediadoras y de control, se genera una nueva contribución para fortalecer las investigaciones de [Gil \(2018\)](#), [Lalama y Bravo \(2019\)](#), [Binz y de Conto \(2019\)](#) y [Ocampo et al. \(2015\)](#) con la información relevante para entender cómo afecta la relación causa-efecto entre estas dimensiones, información que es un aporte para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible. Es decir, en función de los datos obtenidos, se puede afirmar que sí existen mediaciones totales y parciales entre estas tres dimensiones (social, ambiental y económica), y es indispensable prestar mayor atención a aquellos principios que forman parte de la dimensión económica, debido a que estos pueden actuar de forma indirecta entre las otras dos dimensiones. Esta afirmación corrobora la postura de [Vega \(2013\)](#) al afirmar que hoy en día existe una insostenibilidad del modelo de desarrollo cuando la dimensión económica actúa como un medio para el proceso de riqueza y deja al margen el desarrollo de los seres humanos. Por otro lado, se plantea que el tiempo de una empresa o el tipo de establecimiento no influyen en este proceso de desarrollo y, por lo tanto, su fortalecimiento no depende de ninguno de estos dos últimos factores.

Si bien la información obtenida en este estudio generó aportes significativos en el marco del desarrollo sostenible, cabe señalar que durante la realización de este trabajo de investigación se encontró una serie de limitaciones. Una a nivel teórico, pues al no existir suficientes fuentes de información sobre

estudios específicos académicos que hayan abordado o profundizado la gestión que los restaurantes, cafeterías o empresas orientadas a la venta de alimentos y bebidas preparados, sobre el desarrollo sostenible, fue difícil identificar las variables necesarias para reafirmar el modelo de medida propuesto. Aunque existen instrumentos propuestos por otros autores, como los de [Maynard et al. \(2020\)](#), o resaltados por [Plasencia-Soler et al. \(2018\)](#), fue necesario definir un nuevo modelo que se ajuste a las especificaciones de este estudio.

Por otro lado, una limitación metodológica fue no obtener información de un número más grande de empresas; esto se debe al difícil acceso y cooperación que se tiene por parte de las empresas de alimentos y bebidas para compartir información sobre la gestión que realizan día a día. De igual forma se presentó una limitación en cuanto a los datos a nivel geográfico; es decir, la información obtenida representa solo la realidad de la ciudad de Quito, razón por la cual no se puede comparar el proceso de gestión que desarrollan otros establecimientos ubicados en otras ciudades. En ese aspecto, con este mismo modelo se debería, a futuro, realizar investigaciones en otros contextos, con el fin de corroborar los datos obtenidos en este estudio y aportar nueva información relevante.

Con base en estas limitaciones, se han identificado futuras líneas de investigación. Una de ellas es la gestión sobre el desarrollo sostenible que se maneja en otros sectores relacionados con alimentos y bebidas, o en sectores relacionados con el turismo, como pueden ser

agencias u operadoras de viaje, transporte o alojamiento. De igual forma se identifica la posibilidad de aplicar el modelo en una nueva zona del país con una muestra que presente las mismas características, con el objetivo de comparar los resultados obtenidos con la investigación.

6. Conclusiones

Como conclusión principal, la investigación ha revelado que existe una relación positiva moderada entre las dimensiones social-ambiental, ambiental-económica y social-económica, que fortalece el modelo teórico para el desarrollo sostenible de las empresas. En ese sentido, como preámbulo concluyente de este estudio, se puede establecer la importancia de fortalecer el desarrollo sostenible en las empresas sobre aquellos principios que conforman cada dimensión. Esto permitió cumplir con el objetivo propuesto en esta investigación y así obtener información relevante sobre las actividades operativas que las empresas gastronómicas están considerando para disminuir el impacto negativo que se genera en los ámbitos económico, social y ambiental en el marco del desarrollo sostenible.

A nivel general, en función de los resultados obtenidos sobre la gestión que realizan las empresas para un adecuado desarrollo sostenible, es necesario resaltar que la dimensión social y empresarial no son los únicos aspectos importantes para la sostenibilidad; por tanto, se debe buscar un equilibrio entre estos factores en conjunto con la dimensión económica. En ese sentido, se observa la necesidad de fortalecer las buenas prácticas empresariales en todos sus ámbitos para contribuir al desarrollo sostenible y, por consiguiente, mejorar el desempeño de sus funciones a partir de los principios que cada dimensión contempla. Este hecho se corrobora al resaltar la importancia que tienen todos los principios de cada dimensión cuando estos ejercen o actúan como fuerzas entre las otras dimensiones.

Finalmente, tomando en cuenta los resultados, a partir de la fundamentación teórica y conceptual, se puede entender la importancia de vincular el proceso de gestión y los principios o indicadores que conforman las dimensiones del desarrollo sostenible en el ámbito empresarial. Esto implica para las empresas fortalecer las buenas prácticas empresariales que contribuyan al desarrollo sostenible, generar proyectos y modelos de negocio que sean viables a partir de los factores "económicos y ambientales"; que se desarrollen en entornos o espacios de trabajo soportables en los ámbitos "social y ambiental"; y que garanticen un trabajo equitativo e inclusivo en el que se tomen en cuenta los aspectos "sociales y económicos".

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Abad, C., Ferriol, F. y López, J. (2017). Ecocompetencias en gestión empresarial propuestas a partir de una revisión bibliográfica. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (3), 68-82. <https://doi.org/10.37135/chk.002.03.05>
- Álvarez, G. y Maca, F. (2023). *Marca Loreto y estrategias de apoyo al crecimiento de las MYPES de la ciudad de Iquitos, año 2022*. [tesis de grado]. Universidad científica del Perú. <https://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/2301>
- Araceli, D. (2015). Crisis global, económica, social y ambiental. *Estudios demográficos y urbanos*, 30(1), 159-199. <https://doi.org/10.24201/edu.v30i1.1489>
- Ato, M. y Vallejo, G. (2011). Los efectos de terceras variables en la investigación psicológica. *Anales de Psicología*, 27(2), 550-561. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/123201>
- Aulestia, C. y Pardo S. (2021). Responsabilidad social empresarial en establecimientos de alimentos y bebidas de centros comerciales de Quito. *Gestión Joven*, 22(4), 16-26. https://gestionjoven.org/revista/contenidos22_4/Vol22_num4_2.pdf
- Bakaki, Z., Böhmelt, T. y Ward, H. (2020). The triangular relationship between public concern for environmental issues, policy output, and media attention. *Environmental Politics*, 29(7), 1157-1177. <https://doi.org/10.1080/09644016.2019.1655188>
- Batallas P. y Hernández C. (2018). *Memoria de Sostenibilidad. Generando impactos que trascienden Año de Reporte Fiscal 2017-2018*. Deloitte Ecuador. https://ungc-production.s3.us-west-2.amazonaws.com/attachments/cop_2020/482701/original/Memoria_Deloitte_Ecuador_FY17-18.pdf?1580253784
- Biancardi, A., Colasante, A. y D'Adamo, I. (2023). Sustainable education and youth confidence as pillars of future civil society. *Scientific Reports*, 13(1), 1-11. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28143-9>
- Binz, P. y De Conto, S. (2019). Gestión de la gastronomía sustentable: prácticas del sector de alimentos y bebidas en hospedajes. *Estudios y perspectivas en turismo*, 28(2), 507-525. <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA583692938&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=18511732&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7E4a6a6d9f&aty=open-web-entry>
- Calvo, C. (2017). *Análisis de la invarianza factorial y causal con Amos*. ADD Editorial.
- Camino, W. (2018). *Sostenibilidad de los emprendimientos del sector comercial de Santa Rosa, el Oro periodo 2016-2018* [tesis de grado]. Universidad técnica de Machala. <https://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/13314>
- Caporaso, N. y Formisano, D. (2016). Developments, applications, and trends of molecular gastronomy among food scientists and innovative chefs. *Food Reviews International*, 32(4), 417-435. <https://doi.org/10.1080/87559129.2015.1094818>
- Chou, S., Horng, J., Liu, C., Huang, Y. y Chung, Y. (2016). Expert concepts of sustainable service innovation in restaurants in Taiwan. *Sustainability*, 8(8), 739. <https://doi.org/10.3390/su8080739>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Derhab, N. y Elkhwesky, Z. (2022). A systematic and critical review of waste management in micro, small and medium-sized enterprises: Future directions for theory and practice. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-25. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-24742-7>
- Díaz-Farina, E., Díaz-Hernández, J. y Padrón-Fumero, N. (2023). Analysis of hospitality waste generation: Impacts of services and mitigation strategies. *Annals of Tourism Research Empirical Insights*, 4(1), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.annale.2022.100083>
- Eizenberg, E. y Jabareen, Y. (2017). Social sustainability: A new conceptual framework. *Sustainability*, 9(1), 68. <https://doi.org/10.3390/su9010068>


- Ekos (2019). Turismo, alojamiento y alimentación. Restaurantes y comida rápida. <https://ekosnegocios.com/sector/restaurantes-y-comida-rapida>
- Elkington, J. y Rowlands, I. H. (1999). Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business. *Alternatives Journal*, 25(4), 42. <https://philpapers.org/rec/ELKCVF>
- Escobedo, M., Hernández, J., Estebané, V. y Martínez, G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: Características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia & Trabajo*, 18(55), 16-22. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2002). *The State of Food Insecurity in the World 2001*. <https://www.fao.org/publications/card/es/c/62e4c9ae-f1e7-508e-8207-ff283a65d9ec/>
- Feria, H., Matilla, M. y Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica? *Didascalia: Didáctica y Educación*, 11(3), 62-79. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/992>
- Gil, C. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, 140(1), 107-118. https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/revista_papeles/140/ODS-revision-critica-C.Gomez.pdf
- Gómez, R. (2014). *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis*. Hegoa.
- Gong, M., Simpson, A., Koh, L. y Tan, K. (2018). Inside out: The interrelationships of sustainable performance metrics and its effect on business decision making: Theory and practice. *Resources, Conservation and Recycling*, 128, 155-166. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.11.001>
- Hair, J., Anderson, R. Tatham, R. y Black, W. (2008). *Análisis multivariante*. Prentice-Hall.
- Häyry, M. y Laihonon, M. (2022). Situating a sustainable bioeconomy strategy on a map of justice: A solution and its problems. *Environment, Development and Sustainability*, 1-18. <http://dx.doi.org/10.1007/s10668-022-02720-w>
- Heravi, G., Fathi, M., Faeghi, S. (2015). Evaluation of sustainability indicators of industrial buildings focused on petrochemical projects. *Journal of Cleaner Production*. 109, 92-107. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.133>
- Hopwood, B., Mellor, M. y O'Brien, G. (2005). Sustainable development: Mapping different approaches. *Sustainable development*, 13(1), 38-52. https://researchportal.northumbria.ac.uk/ws/portalfiles/portal/3034205/Mapping_Sustainable_Development.pdf
- Jordan, F. M. (2021). Valor de corte de los índices de ajuste en el análisis factorial confirmatorio. *Psocial*, 7(1), 66-71. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/123/1232225009/html/>
- Kılıçhan, R., Karamustafa, K. y Birdir, K. (2022). Gastronomic trends and tourists' food preferences: Scale development and validation. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(1), 201-230. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2021-0308>
- Kline, C., Lee, S. y Knollenberg, W. (2018). Segmenting foodies for a foodie destination. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 35(9), 1234-1245. <https://doi.org/10.1080/10548408.2018.1488647>
- Lalama, R. y Lalama, A. (2019). América Latina y los objetivos de desarrollo sostenible: Análisis de su viabilidad. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(1), 12-24.
- Luque, T. (2017). *Investigación de marketing 3.0*. Pirámide
- Maynard, D., Zandonadi, R., Nakano, E. y Botelho, R. (2020). Sustainability indicators in restaurants: The development of a checklist. *Sustainability*, 12(10), 1-25. <https://doi.org/10.3390/su12104076>
- Ministerio de Turismo (2023). Catastro de actividades turísticas - 2023. [Archivo en Excel]. Ministerio de Turismo.
- Medrano, L. y Muñoz, R. (2017). Aproximación conceptual y práctica a los modelos de ecuaciones estructurales. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(1), 219-239. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.11.486>
- Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent social sciences*, 5(1), <https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531>
- Montesdeoca-Calderón, M., Gil-Saura, I. y Ruiz-Molina, M. (2020). ¿Cómo influyen las prácticas verdes y el manejo del desperdicio alimentario en el capital de marca de los restaurantes? *Estudios Gerenciales*, 36(154), 100-113. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.154.3349>
- Mourad, M. (2016). Recycling, recovering and preventing "food waste": Competing solutions for food systems sustainability in the United States and France. *Journal of Cleaner Production*, 126, 461-477. <http://dx.doi.org/10.1016%2Fj.jclepro.2016.03.084>
- Muñoz, D. (2000). *Manual de estadística*. Juan Carlos Martínez Coll.
- Naciones Unidas (2017). *Día de la Gastronomía Sostenible*. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N16/461/92/PDF/N1646192.pdf?OpenElement>
- Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3)*, Santiago.
- Naciones Unidas (2022a). *Sostenibilidad*. <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/sostenibilidad>
- Naciones Unidas (2022b). *¿Qué es la gastronomía sostenible?* <https://www.un.org/es/observances/sustainable-gastronomy-day>
- Ocampo-López, O., García-Cortés, J., Ciro-Ríos, L. y Forero-Páez, Y. (2015). Responsabilidad social en pequeñas empresas del sector de Alimentos y Bebidas de Caldas. *Entramado*, 11(2), 72-90. <http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2015v11n2.22219>
- Organización Internacional del Trabajo (2023). *Sectores e industrias*. <https://www.ilo.org/global/industries-and-sectors/lang-es/index.htm>
- Panjaitan, T., Dargusch, P., Wadley, D. y Aziz, A. (2023). A study of management decisions to adopt emission reduction measures in heavy industry in an emerging economy. *Scientific Reports*, 13(1), 1413. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28417-2>
- Papargyropoulou, E., Steinberger, J., Wright, N., Lozano, R., Padfield, R. y Ujang, Z. (2019). Patterns and causes of food waste in the hospitality and food service sector: Food waste prevention insights from Malaysia. *Sustainability*, 11(21), <https://doi.org/10.3390/su11216016>
- Peralta, K. P. (2018). *Evaluar la sostenibilidad de los emprendimientos gastronómicos (restaurantes y cafeterías) en la ciudad de Cuenca [tesis de grado]*. Universidad del Azuay. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8358>
- Plasencia-Soler, J., Marrero-Delgado, F., Bajo-Sanjuán, A. y Nicado-García, M. (2018). Modelos para evaluar la sostenibilidad de las organizaciones. *Estudios Gerenciales*, 34(146), 63-73. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.146.2662>
- Quero, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Telos*, 12(2), 248-252. <http://ojs.urbe.edu/index.php/telos/article/view/2416>
- Rajabi, S., El-Sayegh, S. y Romdhane, L. (2022). Identification and assessment of sustainability performance indicators for construction projects. *Environmental and Sustainability Indicators*, 15, 100193. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2022.100193>
- Raufflett, E., Lozano, J., Barrera, E. y García, D. (2012). *Responsabilidad social empresarial*. Pearson Educación.
- Redlingshöfer, B., Barles, S. y Weisz, H. (2020). Are waste hierarchies effective in reducing environmental impacts from food waste? A systematic review for OECD countries. *Resources, Conservation and Recycling*, 156. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104723>
- Rivera-Ávila, D. A., Rivera-Hermosillo, J. C. y González-Galindo, C. (2017). Validación de los cuestionarios CVP-35 y MBI-HSS para calidad de vida profesional y burnout en residentes. *Investigación en Educación Médica*, 6(21), 25-34. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.05.010>

- Salazar, B., Damián, A. y Macias, A. (2020). El turismo cultural y sus construcciones sociales como contribución a la gestión sostenible de los destinos turísticos. *Rosa dos Ventos*, 12(2), 406-428. <https://doi.org/10.18226/21789061.v12i2p406>
- Salgado, L. (2009). *Instrumentos de marketing aplicados a la compra de productos ecológicos: un caso de estudio entre Barcelona, España y La Paz, México* [tesis doctoral]. Universitat de Barcelona.
- Sanz, L. (2014). *Efectos mediadores y moderadores de las variables personales sobre la respuesta postraumática: psicopatología y crecimiento* [tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Madrid. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/664717/sanz_rodriguez_luis_javier.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sikdar, S. (2003). Sustainable development and sustainability metrics. *AIChE journal*, 49(8), 1928-1932.
- Sun, H., Wang, G., Bai, J., Shen, J., Zheng, X., Dan, E., Chen F. y Zhang, L. (2023). Corporate sustainable development, corporate environmental performance and cost of debt. *Sustainability*, 15(228), 1-14. <https://doi.org/10.3390/su15010228>
- Szydło, W. (2023). Sustainable development, Agenda 2030 and food security in historical perspective. *Economics and Environment*, 85(2), 154-174. <https://doi.org/10.34659/eis.2023.85.2.560>
- Trigo, A., Marta-Costa, A. y Fragoso, R. (2023). Improving sustainability assessment: A context-oriented classification analysis for the wine industry. *Land Use Policy*, 126, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106551>
- Van Emmerik, T. y Schwarz, A. (2020). Plastic debris in rivers. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 7(1), e1398, 1-24. <https://doi.org/10.1002/wat2.1398>
- Vega, L. (2013). Dimensión ambiental, desarrollo sostenible y sostenibilidad ambiental del desarrollo. En *Eleventh LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2013) "Innovation in Engineering, Technology and Education for Competitiveness and Prosperity"* (pp. 14-16). México. <https://www.laccei.org/LACCEI2013-Cancun/RefereedPapers/RP256.pdf>
- Villavicencio-Caparó, E., Ruiz-García, V. y Cabrera-Duffaut, A. (2016). Validación de Cuestionarios. *Revista OACTIVA UC Cuenca*, 1(3), 75-80. <https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/200/338>
- World Meteorological Organization (2022). *Provisional State of the Global Climate 2022*. <https://storymaps.arcgis.com/stories/5417cd9148c248c0985a5b6d028b0277>

Human Capital and Degree of Internationalization. An Empirical Study on Costa Rican Companies

Carlos Sandoval-Álvarez* 

Researcher and Lecturer, Escuela de Negocios, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
carlos.sandovalalvarez@ucr.ac.cr

Juan Daniel Brenes Araya 

Researcher, Escuela de Negocios, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
juandaniel.brenes@ucr.ac.cr

Abstract

This study examines the influence of managers' international orientation, international experience, and export risk perception on the degree of internationalization achieved by their small and medium-sized companies. Based on the existing literature and previous research into International Entrepreneurship, a research model was developed and empirically tested using structural equation modeling techniques on a sample of 132 managers of small and medium-sized companies. The main results indicate that the international experience of managers has only an indirect effect on the degree of internationalization. Managers' risk perception regarding exports seems to be a key factor to explain the variation in the degree of internationalization of small and medium-sized companies.

Keywords: small and medium-sized companies; international orientation; international experience; risk perception; degree of internationalization.

Capital humano y grado de internacionalización. Un estudio empírico sobre empresas costarricenses

Resumen

Este estudio examina la influencia de la orientación internacional, la experiencia internacional y la percepción del riesgo de exportación de los gerentes en el grado de internacionalización alcanzado por sus pequeñas y medianas empresas. Basados en la literatura existente y en investigaciones previas en el campo del Emprendimiento Internacional, se desarrolló un modelo de investigación y se probó empíricamente mediante técnicas de modelado con ecuaciones estructurales en una muestra de 132 gerentes de pequeñas y medianas empresas. Los principales resultados indican que la experiencia internacional de los gerentes solo tiene un efecto indirecto sobre el grado de internacionalización. La percepción del riesgo de exportación de los gerentes parece ser un factor clave para explicar la variación en el grado de internacionalización de las pequeñas y medianas empresas.

Palabras clave: pequeñas y medianas empresas; orientación internacional; experiencia internacional; percepción de riesgo; grado de internacionalización.

Capital humano e grau de internacionalização. Um estudo empírico sobre empresas da Costa Rica

Resumo

Este estudo examina a influência da orientação internacional dos gestores, da experiência internacional e da percepção do risco de exportação dos gestores no grau de internacionalização alcançado pelas suas pequenas e médias empresas. Com base na literatura existente e em pesquisas anteriores na área de Empreendedorismo Internacional, foi desenvolvido um modelo de pesquisa e testado empiricamente utilizando técnicas de modelagem de equações estruturais em uma amostra de 132 gestores de pequenas e médias empresas. Os principais resultados indicam que a experiência internacional dos gestores tem apenas um efeito indireto no grau de internacionalização. A percepção do risco de exportação dos gestores parece ser um fator chave para explicar a variação no grau de internacionalização das pequenas e médias empresas.

Palavras-chave: pequenas e medias empresas; orientação internacional; percepção de risco de experiência internacional; grau de internacionalização.

* Corresponding author.

JEL classification: C39; D22; F29.

How to cite: Sandoval-Álvarez, C. y Brenes, J. D. (2024). Human Capital and Degree of Internationalization. An Empirical Study on Costa Rican Companies. *Estudios Gerenciales*, 40(170), 121-135. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6315>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6315>

Received: 01-08-2023

Accepted: 05-03-2024

Available on line: 30-04-2024

1. Introduction

Small and medium-sized companies (SMEs) represent approximately 98% of the existing companies worldwide (Dabić et al., 2020). SMEs substantially impact job creation, foster business innovation (OECD, 2018), and are considered the engines of the economic growth of all nations (Gherghina et al., 2020). The internationalization of SMEs has become a highly relevant research topic as a consequence of their continuous proliferation in international markets (Buzavaite & Korsakiene, 2019). Internationalization refers to a company's participation in international commercial operations (Domínguez, 2018), and to the expansion of its activities to access foreign markets (Child, et al., 2022). It plays a pivotal role in the future of companies, especially those in countries with low expectations of economic growth or low local demand (Mieres & García, 2018).

The increasing number of SMEs venturing into export markets has led scholars to a greater interest to investigate the antecedents that could influence the inter-national performance of SMEs positively, measured it in terms of export intensity (Chalmers et al., 2020), export sales growth (Acikdilli, et al., 2022), export geographical scope (Crick & Crick, 2021), the degree of internationalization of the firm (Sandoval-Álvarez, 2023), among others. Despite this increase in the number of SME export ventures, their participation is still low (Tan et al., 2018), accounting for only 9% of global exports. Furthermore, direct exports by SMEs in developing economies represent only 7.6% of total sales on average, while the share of sales in the services sector is negligible, accounting for less than 1% of total sales in this sector according to the World Trade Organization's most recent macro study on SME internationalization, which analyzed data from more than 24,000 SMEs (World Trade Organization [WTO], 2016). This raises an important question: What factors are conducive to the international performance of SMEs?

Prior research on International Entrepreneurship has argued that some attributes at the firm level are significantly associated with international performance exhibited by the companies (e.g., Steinhäuser, Paula, & de Macedo-Soares, 2021; Tajeddin et al., 2023). For instance, firm size and the availability of resources for international efforts stand out as relevant for international undertakings. However, compared with multinational and larger firms, SMEs often have limited resources. Resource constraints characterize SMEs (Bashir, Alfalih, & Pradhan 2023) and can prevent them from pursuing export projects, thus making it difficult for them to expand their business abroad (Sandoval & Rank, 2022).

For some authors, human capital seems to be of paramount importance for the exploitation and identification of export business opportunities (Buzavaite & Korsakiene, 2019). Managerial traits are of particular research interest, as they are believed to have a crucial influence on the performance of companies in international markets, either

favorably or unfavorably (Onkelinx, Manolova & Edelman, 2016), especially managers risk perception (e.g., Eduardsen & Marinova 2020) and their international experiential knowledge (e.g., Stoian, Dimitratos, & Plakoyiannaki, 2018).

Experiential knowledge refers to knowledge acquired through personal experience with situations or events; as opposed to logical conclusions reached by reasoning, observation, or contemplation of information provided by other sources (Blume, 2017). The international experience of a key manager appears to significantly impact the international results of SMEs; this is supported by several studies (i.e., Battaglia & Neirotti, 2022; Qin, Akhtar, Farooq, & Gillani, 2022; Freixanet & Renart, 2020). Some scholars also argue that experienced entrepreneurs with a global mindset or international orientation hold a particular worldview. This impacts the information they search for and how they interpret it, leading them to seek business opportunities and business models that coincide with their own experiences (Torkkeli, Nummela, & Saarenketo, 2018).

Although the experiential knowledge gained through international experience is probably the most supported antecedent of internationalization according to empirical evidence, its impact is not universally accepted and remains controversial. For instance, several studies have argued that international experience has been overemphasized and is not necessary or critical for successful SME internationalization (Kalinic and Forza, 2012). Similarly, others point out that having a lot of international experience is counterproductive for export business because new and emerging international business opportunities go unnoticed by the managers (Pidduck, Clark, & Busenitz, 2020). Recently, some authors claimed that despite the widespread theoretical acceptance of the significant impact of a key manager's international experiential knowledge on the international performance of a company, existing empirical research on the possible positive impact of key managers' international experience and international orientation on the international performance of their companies still produce inconsistent and contrasting results (Faroque, Mostafiz, Kuivalainen, & Sundqvist, 2020). This inconsistency highlights a gap between theory and practice.

To address this gap, a research model was built to determine the extent to which the level of international experience of top SME managers could influence the export performance of their firms. More specifically, this study examines the extent to which their international export experience and international orientation regarding export could influence the degree of internationalization of their SMEs. To this end, a research model was developed based on the existing literature and previous research on International Entrepreneurship perspective.

International Entrepreneurship (IE) is characterized by its focus on human capital as a determinant factor for firm internationalization (Dimitratos & Li, 2014). From this perspective, the international experience of a

manager, their perception, and global mindset are presumed antecedents of early, rapid, or successful firm internationalization (Paul, 2020).

In addition, the traditional approach to internationalization studies has primarily focused on researching large firms and assumes that strategic choices and firm performance are determined not only by the firm resources but also by the characteristics of top managers. Thus, it highlights the relevance of human capital elements for internationalization (Buzavaite & Korsakiene, 2019). This is especially pertinent for SMEs because internationalization is viewed as an entrepreneurial activity, in which the key manager, the decision maker, plays an active role in the internationalization process (Dar & Mishra, 2021). Therefore, more attention should be paid to managerial characteristics when conducting research on SMEs.

Finally, exporting is the most preferred and cost-effective way for SMEs to expand abroad (Tan, Brewer, & Liesch, 2018). Hence, for the purpose of this research, we limit the understanding of the concept of "internationalization" as the expansion of the firm's business activities through export sales.

This research contributes to the international entrepreneurship literature by providing empirical evidence, in the context of a Latin American country, suggesting that the international performance of SMEs is largely dependent on managerial factors, such as their experiences and perceptions, rather than firm characteristics. The article is structured as follows: first, conceptual definitions and the research model are presented; then, the theoretical foundations that support the hypotheses are discussed; after that, the methodology and the results of the hypotheses are presented, followed by a discussion and conclusion; finally, the limitations of this study are discussed, and potential areas for future research are suggested.

2. Literature Framework and Hypothesis

2.1 Conceptual definitions and research model.

International Entrepreneurship (IE) is a relatively recent area of research (Andersson, 2014). IE concerns "the discovery, enactment, evaluation, and exploitation of opportunities across national borders to create future goods and services" (Oviatt & McDougall, 2005, p. 540).

Its primary focus of research is the human capital of firms, specifically the entrepreneurs responsible for discovering, evaluating, and exporting business opportunities, ultimately accountable for their firm's international performance. From an IE perspective, the personal traits of a manager are crucial to determine the international performance of a firm (e.g., Araújo, 2022; He, 2020; Onkelinx et al., 2016). The above applies especially to SMEs, as managers usually have overall responsibility for the firm, and their individual characteristics affect how they perceive their environment, influence their decision-making, and ultimately impact the company's performance (Franco-Angel and Urbano 2019).

The IE literature highlights that international experiential knowledge (Buzavaite & Korsakiene 2019) and risk perception (Eduardsen & Marinova 2020) are personal traits that many researchers consider as key determinants of a company's international performance. In IE, two types of knowledge gained from international experiences are clearly distinguished: the international experience (e.g., De Cock, 2021) and the international orientation (e.g., Bujac et al 2016; Torkkeli et al., 2018).

International experience is the knowledge gained by working with foreign markets. It refers to market knowledge that cannot be formally taught and is challenging to transfer to others (Tan et al., 2018). According to Stoian et al., (2018), it is considered a crucial factor for SME internationalization. International orientation refers to the competencies acquired in global environments. The IE literature refers to this ability as 'global thinking', 'international orientation', or 'global mindset' (Bujac et al. 2016; Torkkeli et al. 2018). It is not based on market or business experience; alternatively, it could be acquired through language training, extensive travel, or life experiences abroad, which can increase a person's interest in foreign exposure (Acedo & Jones, 2007). International orientation enhances individuals' ability to adjust to diverse environments and cultures while fostering a positive attitude towards international affairs.

While international experiential knowledge (i.e., international experience and orientation) is often considered the primary predictor of individual-level export performance, some scholars have argued that its positive effect on SMEs' exporting performance is inconclusive (Faroque et al., 2020), overemphasized (Ahmed & Brennan, 2019), and even counterproductive, causing companies to overlook emergent or unfamiliar business opportunities (Pidduck, 2020).

In a recent review covering 20 years of research on SME internationalization, Steinhäuser, Paula, & de Macedo-Soares, 2021; Tajeddin et al., 2023 identifies gaps and research opportunities, including the need to further examine SME managerial characteristics. For some IE scholars, the search for international companies cannot be understood without considering the key decision maker's risk assessment capacity (Acedo & Jones, 2007). Exporting is considered a risky activity for SMEs (Krauss et al., 2017). The perceived risk with respect to export is considered an important obstacle for SMEs to do it (Tan et al., 2018). Risk perception in the context of SME is regarded as a "subjective judgment that decision makers make about the characteristics and severity of a risk associated with an internationalization activity" (Bonfim et al, 2018; p.3).

Based on the existing IE literature, a research model was proposed to empirically test hypothetical relationships between manager characteristics (specifically international experience, international orientation, and risk perception, and their possible impact on the degree of internationalization of an SME. Figure 1 illustrates the research model.

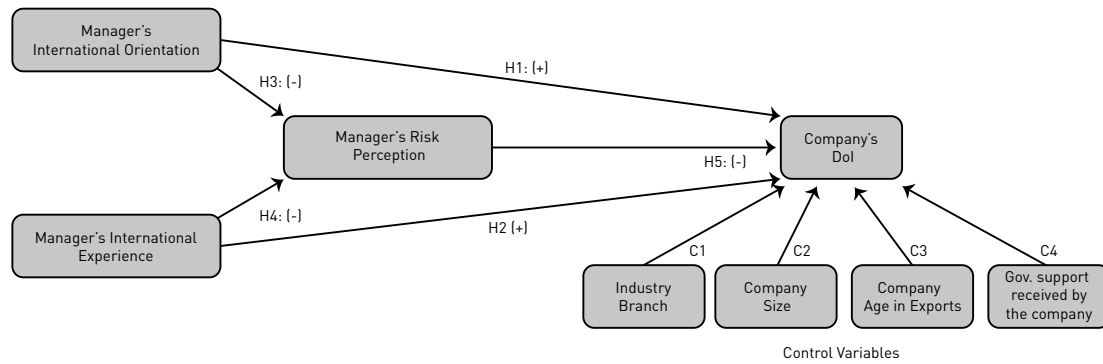


Figure 1. Research Model.
Source: own elaboration.

A company's degree of internationalization (DoI) is the dependent variable in the model. It refers to the performance of a company in foreign markets (López-Morales & Gómez-Casas, 2014). DoI is traditionally assessed as the ratio of international sales to total sales, a concept also known in IE research as export intensity (Sandoval-Álvarez, 2019). However, there is not a unique way to measure DoI. Scholars have developed different theoretical approaches and measures, including single indicators or composite indexes (For an overview of the different approaches, their advantages and disadvantages, see Szymura-Tyc (2013). In our model, DoI is based on a composite measure proposed by Clercq et al. (2015) specifically developed for conducting research on SME internationalization. It includes the ratio of foreign sales to total sales, and the geographic scope of foreign sales (i.e., the number of countries to which the company exports).

To sum up, in Figure 1, a company's DoI is affected by different levels of export experience, international orientation, and risk perception of the key manager. The mediating effect is considered in the research model, that is, we propose that a manager's risk perception regarding export may act as a mediating variable. The following explains the hypothesized relationships depicted in the model and the reason for considering a mediating effect based on the literature and previous research on IE.

2.2 Literature Review and Hypotheses

2.2.1 International experience and degree of internationalization

Due to the resource constraints that SMEs often face, international experience is considered essential for the international expansion of a company (Andersson, 2014), while the lack of such experience is considered an obstacle and a major barrier (Velez-Ocampo, Gonzalez-Perez, & Sin, 2021). International business experience in different geographical locations and contexts fosters the creation of international contact networks (De Cock

et al., 2021). It has been asserted that entrepreneurs dealing with international markets seem to learn from such experiences and accumulate valuable knowledge about doing business in foreign markets, which facilitates the recognition of export opportunities (Sandoval-Álvarez, 2023). Previous international experience and skills developed in serving foreign markets can explain the propensity of managers to develop their businesses internationally (Loué, 2018).

According to IE scholars, international business experience can increase an individual's willingness to seek international ventures (Li & Liu, 2018). The more time spend interacting in foreign markets, the more knowledge is gained about successful international procedures and businesses, making them more efficient and effective (Evangalista & Mac, 2016). Previous research has suggested a positive impact of international experience on the international performance of firms, such as export intensity and propensity (i.e., Rubino, Vitolla, & Garzoni, 2017; van Staden, 2022). Consequently:

H1: The international experience of a SME key manager is positively related to the degree of internationalization of the SME.

2.2.2 International orientation and degree of internationalization

Other types of experience, not exclusively related to international business experience, may be relevant for successful internationalization. In the IE literature, this is referred to as international orientation, global mindset, or international mindset (He, 2020). It can be enhanced by a range of personal experiences, not necessarily related to business experience. Global mindset is rooted in the knowledge gained through vast international travel experience (He, Baranchenko, Lin, Szarucki, & Yukhanaev, 2020), living experience abroad (Andresen, & Bergdolt, 2021), foreign language proficiency (He et al., 2020). It is considered an intangible, idiosyncratic, and difficult-to-trade capability (Kyvik, 2018). Exposure to other cultures

and international contexts through living abroad, and regular international travel leads to a strong international orientation. Managers who have had the experience of living abroad are more likely to respond positively to export opportunities than their counterparts without this experience and are more receptive to the stimuli of doing business abroad (Andresen, & Bergdolt, 2021).

Having a global mindset fosters a generally positive attitude towards international affairs and facilitates the ability to adapt to international environments and cultures (Lazaris, & Freeman, 2018). It has been shown that internationally oriented managers are more likely to succeed in the internationalization process of SMEs (e.g., Torkkeli, Nummela, & Saarenketo, 2018). Previous studies confirm that SME managers with higher levels of international orientation are more prompt to adopt an export strategy faster than firms managed by individuals with low international orientation (Galati et al., 2014). They are better identifying business opportunities in foreign markets (Anschütz, & Mazzucato, 2022). For internationally oriented managers, choosing a strategy for entering new international markets is less difficult than for their counterparts without such orientation (Nielsen & Nielsen, 2011). Having an international orientation also encourages both international networking and knowledge acquisition activities, which in turn affects the development of international opportunities positively (He, et al., 2020). Finally, according to research conducted by Kyvik (2018) on SMEs, the most significant finding of his research is the confirmation of a strong causal effect of the international mindset on SMEs' internationalization (Kyvik, 2018).

Based on the above, it seems plausible that internationally oriented managers are more alert to international opportunities and more likely to take advantage of them once they are identified. Accordingly:

H2: The international orientation of a SME key manager is positively related to the degree of internationalization of the SME.

2.2.3 International experience and risk perception regarding export

Business internationalization processes expose managers to new and unfamiliar contexts or business challenges in various facets (Freixanet & Renart, 2020); for example, limited access to market information, new regulations, trade barriers, etc. Low familiarity with the foreign market increases the perception of risk, which in turn reduces the likelihood of the firm's international expansion (Fornes & Cardoza, 2018). The lack of information and knowledge about the target markets abroad, as well as political instability, increases risk and can negatively affect the manager's decision to expand internationally, which in turn would affect the export performance of the

company (Mathews, Maruyama, Sakurai, Perks, & Sok, 2018). Thoughts and perceptions play a fundamental role in the internationalization of firms, as managers thoughts determine their behavior (Sandoval & Rank, 2022). Risk perception can motivate or prevent an individual from taking certain actions (Handrito et al., 2020) because it is a personal assessment of the likelihood of negative outcomes (Wolff, Larsen, & Øgaard, 2019). It has been argued that managers with more business experience at the international level perceive less risk with respect to exports. The opposite also seems to be the case; that is, managers with little international experience do not often consider exports as a strategy for firm growth (Fornes & Cardoza, 2018).

Previous research on SME firms shows that international experience acquired by a manager increases their sense of controllability of international ventures, which in turn reduces the sense of uncertainty inherent in foreign markets (Eduardsen & Marinova, 2020). Therefore, it seems plausible to assume that:

H3: The level of international experience of a SME key manager is negatively related to their risk perception regarding export.

2.2.4 International orientation and risk perception regarding export

According to He et al. (2020), having an internationally oriented mindset has a profound effect on pursuing international business opportunities. People who have been exposed to foreign markets and diverse cultures for a significant period, whether through extensive travel or living abroad, create a sense of familiarity with countries and their specific markets (Kyvik, 2018).

Some authors also argue that internationally oriented managers perceive less ambiguity and complexity when seeking opportunities in foreign markets (Sandoval-Álvarez, 2019). It was also shown that globally oriented managers positively impact the international opportunity identification in foreign markets (He et al., 2020). A higher level of international orientation among SME managers can reduce the effect of culture shocks and increase knowledge of business practices in other countries (Zhou et al., 2022). Previous experiences from living or working abroad develop an internationally oriented mindset in these individuals, reducing the liability of novelty, that is, the perception of unfamiliarity with foreign countries and business practices (Fornes & Cardoza, 2018), and reducing the perception of "psychological distance" from such markets (Jones & Casulli, 2014). The above leads us to postulate that:

H4: The level of international orientation of a SME key manager is negatively related to their risk perception regarding export.

2.2.5 Risk perception regarding export and degree of internationalization

According to some IE scholars, assessing risks is an integral part of evaluating the inherent threats associated with international business (Milanov & Maissenhalter, 2014). The perceived uncertainty of some foreign markets affects the level of effort required to enter them (Guercini, Milanese, & Runfola, 2020). Studying individual entrepreneurs' perceived risks and barriers in foreign markets may help explain why some firms opt for exporting while others remain focused on domestic markets (van den Berg, 2022). In theory, expanding export activities requires processing numerous opportunities and threats, leading to information overload for managers. They are unable to examine all available information under these circumstances. Instead, they tend to rely on their perceptions to deal with the novelty and complexity that characterize the export business (Jones & Casulli, 2014). The decision to expand into foreign markets is based on the decision-maker's perception of risk and their ability to manage uncertainty (Guercini et al., 2020). Milanov and Maissenhalter (2014) emphasize the importance of understanding how managers deal with risk and uncertainty that arise when exporting in order to comprehend the international entrepreneurial behavior of a firm.

Empirically, some research has demonstrated that risk perception highly correlates with a company's internationalization outcomes as it is considered a significant precursor that shapes the internationalization processes and influences the scope of the export operations (da Silva & Takahashi, 2021). Previous studies indicate that SMEs with managers who perceive lower levels of risk tend to be more involved in export operations (da Silva & Takahashi, 2021). Consequently:

H5: A SME key manager's perception of risk regarding exports is negatively associated with the degree of internationalization of their SME.

2.2.6 Risk perception as mediator

Our model describes the links between the predictor variables and proposes that risk perception may act as a mediating variable. The following theoretical arguments from the IE literature are offered to support this hypothesis.

In their review of EI studies, Keupp and Gassmann (2009) found a lack of research exploring the links between variables that predict the international performance of a firm, referred to as the "black box" of international entrepreneurship research. Faroque et al. (2020) have argued that prior experience may not directly impact internationalization performance due to inconsistent results in previous studies. As mentioned earlier, some

IE academics hold that understanding the search for international companies requires considering risk assessment capacity (Acedo & Jones, 2007).

Sandoval and Rank (2022) contend that managers who perceive themselves as experienced or skilled see the environment as safe, while those who consider themselves less capable perceive more threats. Carpenter et al. (2004) point out that international expansion of SME export activities is a risky endeavor that involves obtaining and processing information on market conditions, which can lead to information overload for managers and further uncertainty and ambiguity. Under such circumstances, managers can only filter a limited portion of available information and interpret it based on their own perceptions.

Managers engage in a cognitive activity where they filter and interpret situations based on their perceptions of familiarity and novelty (Sandoval-Rank, 2022). The perception of a manager is considered to be a cognition element that may play an intervening role. In this vein, Milanov & Maissenhalter (2014) have argued that cognitive factors could "add refinement and layers of complexity to the mechanisms that mediate how the founders' personal internationalization experience informs the firm's subsequent internationalization behavior" (p. 50). According to Jones and Casulli (2014), cognition elements precede international behavior and performance. Similarly, Faroque et al. (2020) argue that knowledge gained in global settings should first be applied to the cognitive thinking of the entrepreneur. From these statements, we could conclude that managerial perceptions play a mediating role in the relationship between managers' international orientation and experience and companies outcomes. Therefore, it is possible to assume that:

H6 a): The relationship between the international experience of a key manager and the degree of internationalization of their SME is mediated by the key manager's perception of risk regarding exports.

H6 b): The relationship between the international orientation of a key manager and the degree of internationalization of their SME is mediated by the key manager's perception of risk regarding exports.

3. Methods and analysis of results

3.1 Variables and measures

To measure the variables represented in the research model, multi-item constructs from previous studies were used. Following Xu et al. (2015), the international experience of a manager was assessed by the total number of years of experience in exporting, including the time prior to joining or founding the firm. This is a commonly used measure in the study of SME internationalization

(e.g., Javalgi & Todd 2011; Sandoval-Álvarez, 2023). To measure international orientation, we adopt the formative constructs proposed by Acedo and Jones (2007), which include three dimensions: propensity to travel, second language proficiency, and previous experience living abroad. Participants were asked to indicate whether they had lived, worked, or studied abroad, the number of languages they spoke fluently, and the average number of days per year spent abroad, including leisure and business travel. Scores were standardized and averaged to create a single measure.¹ Risk perception was measured using a construct validated by Sitkin and Weingart (2017) and adapted by Acedo and Jones (2007) to measure a manager's perception of risk in the context of a firm's export expansion. It consists of four items and a 7-point Likert scale ranging from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree). The Cronbach's alpha value, $\alpha = 0.805$, indicates the internal consistency of the construct.

The degree of internationalization (SMEs DoI) was assessed as proposed by Clercq et al. (2005). Their construct consists of two dimensions: the ratio of foreign sales to total sales, and the geographic scope of foreign sales; that is, the number of countries to which SMEs export. The values of these two dimensions were standardized and averaged to obtain a single score of DoI.¹

The research model also controls the potential influence of firm-level variables on DoI; for instance, company exporting age, company size, industry, and government support to improve export outcomes. The longer a company has been engaged in exporting activities, the higher the DoI is expected to be. According to Blomstermo et al. (2006), a company's exporting age was determined by calculating the total number of years since its first export. According to O'Cass & Weerawardena (2009), larger companies are more likely to export or have a greater international presence due to their greater availability of resources for international ventures. According to Brouthers et al. (2015), company size was defined as the total number of employees in the organization. It is a commonly used measure to estimate the resource availability of a company for international ventures (Sandoval-Álvarez, 2023). IT industries are more global in nature and tend to expand internationally more easily than other industries, especially in the software sector (Jain et al., 2019). Therefore, we control industry as an independent variable. In addition, we control governmental export support and subsidization, as it is likely to be associated with higher export intensity (van den Berg, 2022). Following Abbasi (2019), key managers were asked whether their firms are receiving subsidies to export or are participating in export-promotion programs sponsored by the government.

3.2 Selection criteria for companies

Three basic criteria were used to select the companies to be analyzed: first, only SMEs were included in the sample. There are no universal criteria for defining an SME; for this study, the criteria commonly used in studies on the internationalization of SMEs were adopted, defining them as companies with no more than 250 employees and an annual turnover of no more than 50 USD million or its equivalent in another currency (e.g., Brouthers, Nakos & Dimitratos 2015). Second, only exporting SMEs were eligible, regardless of their export intensity. Third, since our research interest focuses on the possible influence of the characteristics of the SME manager on the degree of internationalization of their firm, it is necessary that the key manager has the ability to make decisions independently of any legal influence or management of another firm. Therefore, all SMEs that are subsidiaries of other larger companies were excluded, as they are administratively dependent on them.

3.3 Data collection

The companies listed in the Costa Rican Chamber of Commerce and Industry and the Chamber of Technology and Communication were used as sample since they cover a large number of companies from all over the country and most of their members are SMEs.

The survey period was four months, from August to November 2019. The data collection was made by sending online questionnaires. The reporting unit was the key manager/owners of the company, who is usually the one who makes strategic decisions about international expansion and its scope (Sandoval & Rank, 2022). To preserve confidentiality of the participants and their answers, they were allowed to answer the questionnaire anonymously. In addition, control questions were included to ensure that the returned questionnaires met the three selection criteria described above.

The questionnaires were made in Spanish. As the constructs and scales used were originally in English, a reverse translation process was carried out by native English and Spanish speakers. Before being sent out, the questionnaires were tested with managers from eight SMEs; this helped to correct semantic problems in the questionnaires before they were released.

In total, 557 questionnaires were sent out and 209 were returned, out of which 71 were discarded due to a significant number of unanswered questions that prevented them from being included in the study. Six questionnaires were rejected due to one of the following three reasons: The company was not an SME; The informant was not to be the key manager of the company; The company was not an exporter. The final response rate was 23.7%. The final sample consists of 132 SMEs that met the thresholds of our selection criteria. The demographics of the companies and key managers are summarized in Appendix 1 at the end of this study.

¹ The score values were standardized by centering them around the mean and scaling them with a unit standard deviation. This was achieved by calculating z-scores for each data point, which involved subtracting the mean from the data point and dividing the difference by the standard deviation. This common statistical procedure allows the data to be converted into a uniform format. For further technical details refer to Fisher & Milfont (2010) and Jajuga & Walesiak (2000).

3.4 Analysis and Results

3.4.1 Reliability and validity of the model and constructs

Covariance-based Structural Equation Modeling (CB-SEM) was used to test the hypotheses. This technique estimates the strength of the hypothesized relationships represented in the model at the same time, making clear the relative significance of each relationship in the model (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010).

To ensure the accuracy of the hypothesized research model using CB-SEM, it is imperative to thoroughly evaluate the reliability and validity of the model's constructs, as recommended by Hair et al. (2010). The validity and reliability of the constructs were verified prior to analyzing the model and confirming the hypotheses. To verify the multi-item internal consistency of the reflective variable (Hair et al., 2010), the composite reliability was evaluated by computing the C.R. coefficient. Values of C.R. greater than 0.7 evidence composite reliability. The risk perception (reflective variable in the model) had a C.R. value of 0.81, which indicates consistent items within this construct.

Convergent validity was checked by analyzing the extent to which items of a variable correlate with each other (Hair et al., 2010; Byrne, 2016). Confirmatory factor analysis (CFA) was conducted using the Amos28 software to test the significance of item loadings that belong to the reflective variable in the model (Hair et al., 2010). All item loadings were statistically significant at $p < .001$. In addition, we calculated the Average Variance Extracted (AVE) to determine if the standardized item estimates were above their acceptable threshold (i.e., $AVE > 0.50$). The AVE value of the Risk Perception variable was calculated to be 0.59. These results indicate that the items included in this construct share a significant amount of variance, demonstrating convergent validity.

Discriminant validity, the degree to which the independent variables in the model are truly different from each other, was also tested (Hair et al., 2010). For this purpose, the Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlation (HTMT) coefficients were estimated. According to Henseler et al. (2015), there is evidence of discriminant validity between constructs when the HTMT coefficients are below the threshold of 0.90 for each pair of constructs examined. When assessing the discriminant validity between the three predictor variables, the HTMT coefficient resulted in values of -0.436, -0.352, and 0.290, indicating that the predictor variables of the model are different from each other, thus demonstrating discriminant validity. In addition, the assumption of non-multicollinearity between the independent variables was tested. High intercorrelations above 0.80 between predictor variables would indicate multicollinearity problems and a potential threat to the study results (Hair et al., 2010). However, all correlations between independent variables were well below the threshold, ranging from -0.33, -0.26, and 0.29. To strengthen this test, variance inflation factors (VIFs) were calculated. The VIF values ranged from 1.076

to 1.27. According to Hair et al. (2010), VIF values below the threshold of 5 indicate non-redundancy among the predictor variables.

Finally, the formative constructs in the model were evaluated, specifically the degree of internationalization and international orientation. The formative variables are composite variables formed by the sum of their dimensions (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011). Therefore, evaluating internal consistency, reliability, and convergent validity is not appropriate. For formative variables, the primary concern is the high level of multicollinearity among their dimensions. Multicollinearity was examined to confirm that the two dimensions of Doi, namely international export sales ratio and number of countries, are not highly correlated. It also applies to the aspects of international orientation, such as the number of languages spoken or the likelihood of traveling, living, or working abroad.

To examine multicollinearity, we calculate the VIF factor (Variance Inflation Factor). VIF values greater than 5 generally indicate multicollinearity problems (Hair et al., 2010). The two dimensions of Doi showed VIF values of 1.012, while the two dimensions of a manager's international orientation showed VIF values of 1.076, 1.092, and 1.112. These results suggest that multicollinearity is not a concern. The results of the consistency, reliability, convergent and discriminant validity tests are summarized in Appendix 2.

3.4.2 Reliability of the model and its goodness of fit.

The goodness-of-fit was evaluated by calculating the coefficient of minimum discrepancy ($\chi^2/d.f.$) whose value was 1.076. It is less than the maximum threshold of 3.0 (e.g., Bryne, 2016); this suggests an acceptable model fit. Because chi-square (χ^2) values are susceptible to changes in sample size and model complexity, a series of additional indices were checked to make better judgments about the model goodness-of-fit. Following Weiber and Mühlhaus (2014), five indices were analyzed. Table 1 summarizes these index scores and respective thresholds. Overall, the indices show that the model fits the data quite well.

Table 1. Model goodness-of-fit

Fit Index	Thresholds	Scores
Tucker- Lewis Index (TLI)	≥ 0.95	0.989
Incremental Index of Fit (IFI)	≥ 0.95	0.996
Comparative Fit Index (CFI)	≥ 0.95	0.996
Relative Non-Centrality Index (RNI)	≥ 0.95	0.995
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	≤ 0.06	0.024

Notes: Fit indices y thresholds according to Weiber & Mühlhaus (2014). Source: own elaboration.

Lastly, the assumption of multivariate normality in the data was verified. The multivariate non-normality in the data could be detrimental to Covariance-Based Structural Equation Modeling analysis (CB-SEM) because it may lead to biased statistics and attenuated standard errors

(Awang, Afthanorhan & Asri, 2015). Multivariate normality was checked by computing Mardia's normalized coefficient (d_2) as suggested by Byrne [2016]. This coefficient yielded a value of $d_2 = 9.18$. Mardia values less than 5 indicate the presence of multivariate normality [Byrne 2016]. Consequently, the data failed to meet the assumption of multivariate normality in the data.

In order to handle the multivariate non-normal data, we used bootstrap procedures, often used in cases where the assumption of multivariate normality is not met. Specifically, a Bollen-Stine bootstrapping was performed to test the model fit. This is considered as an alternative effective solution to approximate the sampling distribution of a statistic when the population distribution is not normal or unknown [Ferraz, 2020]. Following Byrne [2016], first, a Bollen-Stine bootstrap test was run to check whether the p-value of the chi-square of fit statistic is greater than 0.50. The result, $p = 0.16$, provided evidence of good model fit. Second, once the suitability of our model was confirmed and a second bootstrap procedure with 1,000 interactions was applied to obtain the parameters estimates and the stability of their p-values [Nevitt and Hancock, 2001]. It was demonstrated that 1,000 interactions are enough to obtain high accuracy of the parameters estimates.

3.4.3 Hypothesis test results

The results of the bootstrap procedure indicate that the relationship between international orientation and the degree of internationalization was not significant ($\beta = 0.01$, $p > 0.05$), therefore rejecting hypothesis H1. The relationship between international experience and the level of internationalization was found to be insignificant ($\beta = 0.11$, $p > 0.05$), leading to reject hypothesis H2. Regarding the relationship between international orientation and risk perception towards export expansion, it was found to be significantly negative ($\beta = -0.21$, $p < 0.01$); hence, Hypothesis H3 is supported. As hypothesized, there is a negative and statistically significant relationship between international experience and risk perception towards exports ($\beta = -0.31$, $p < 0.01$); thus, hypothesis H4 is supported. Additionally, the results indicate that risk perception towards expanding exports is negatively correlated with the level of

internationalization ($\beta = -0.43$, $p < 0.00$), supporting hypothesis H5. Figure 2 summarizes the results of the hypotheses tested.

3.4.4 Robustness tests of the results

To check the stability of the p-values and β parameters, a bootstrap procedure was carried out by applying 3,000 interactions. This test allows us to make a more reliable assessment of the statistical significance of the standard errors and the β estimates [Byrne 2016]. The final results are shown in Table 2. The β estimates and p-values remain unchanged and significant, supporting hypotheses H3, H4, H5.

3.4.5. Tests for mediating effects

A bootstrap procedure was conducted in accordance with the recommendation of Hair et al., [2010] to test for mediating effects. First, we set the indirect paths of the model to zero to compute the β -estimates and corresponding p-values of the direct paths. Subsequently, we applied the same bootstrap procedure to the model, but this time without constraining the effect of the indirect paths to zero. A mediating effect is demonstrated when a change in the strength of the statistically significant relationship between the direct path of the model is significantly reduced or even reduced to zero when an indirect path is included, that is, by introducing an intervening variable into the model [Field, 2013]. The results of these tests are summarized in Tables 3 and 4.

In summary, the results confirm that a key manager's risk perception mediates the relationship between a key manager's international experience and degree of internationalization. The strength of the direct path is reduced by non-significant ($\beta = 0.155$, $p > 0.05$) when the indirect effect is not constrained; therefore, hypothesis H6 a) is supported.

Finally, contrary to our expectations, hypothesis H6 b) is not supported. There was no evidence of a direct effect of international orientation and the degree of internationalization of an SME when the indirect effect is not restricted.

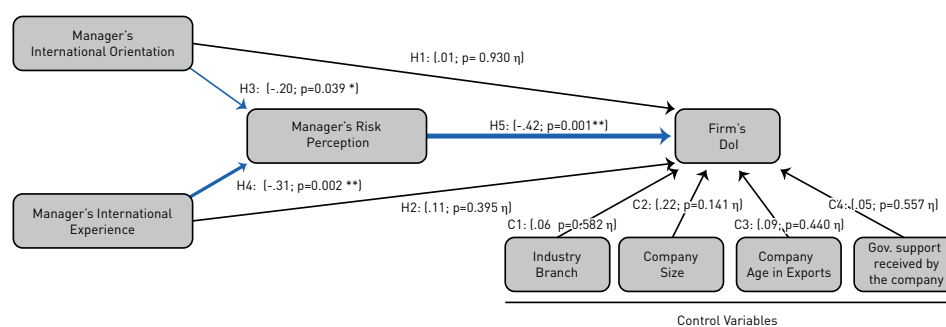


Figure 2. Hypotheses Results.

Notes: Only relationships highlighted in blue color are statistically significant. The thickness of the arrow represents the relative weight of the β value.

**= statistically significant $p < .001$; *= statistically significant $p < .05$; η = not statistically significant

Source: own elaboration.

Table 2. ML method with 3,000 interactions

Hypothesized Relationships				Lower β bound	Upper bound	p b	
International orientation	→	Degree of internationalization	H1	0.016	-0.176	0.177	0.930
International experience	→	Degree of internationalization	H2	0.107	-0.107	0.311	0.395
International orientation	→	Risk perception	H3a	-0.209	-0.397	-0.015	0.039
International experience	→	Risk perception	H4a	-0.307	-0.445	-0.170	0.002
Risk perception	→	Degree of internationalization	H5a	-0.429	-0.602	-0.276	0.001
Industry branch	→	Degree of internationalization	C1	0.065	-0.142	0.240	0.582
Company's size	→	Degree of internationalization	C2	0.230	-0.094	0.489	0.141
Company's exporting age	→	Degree of internationalization	C3	0.092	-0.146	0.324	0.440
Governmental support	→	Degree of internationalization	C4	0.052	-0.130	0.254	0.557

Notes: ^a = supported relationships ^b = p-value.

Source: own elaboration.

Table 3. Results of the test for mediation effect

H6 a): International experience_ Risk perception _ Degree of internationalization

Paths	β -estimates	Confidence intervals		p-values	Significance
		Lower bound	Upper bound		
Direct path: 1)	0.339	0.193	0.460	0.003	supported
Direct Effect:					
Indirect path: 2)					
Direct Effect:	0.155	-0.015	0.294	0.069	not supported
Indirect Effect:	0.149	0.078	0.280	0.001	supported
Total Effect:	0.304	0.152	0.439	0.003	supported

Notes: 1) Results when the indirect path in the model is constrained to zero. 2) Results when indirect path in the model is not constrained to zero

Source: own elaboration.

Table 4. Results of the test for mediation

H6 b): International orientation_ Risk perception _ Degree of internationalization

Paths	β -estimates	Confidence intervals		p-values	Significance
		Lower bound	Upper bound		
Direct path: 1)	0.210	-0.025	0.364	0.070	not supported
Direct Effect:					
Indirect path: 2)					
Direct Effect:	0.020	-0.201	0.187	0.888	not supported
Indirect Effect:	0.101	0.014	0.211	0.025	supported
Total Effect:	0.121	0.101	0.283	0.284	supported

Notes: 1) Results when the indirect path in the model is constrained to zero. 2) Results when the indirect path in the model is not constrained to zero

Source: own elaboration.

4. Discussion and conclusions

The characteristic of the key manager is a widely discussed topic in the field of international entrepreneurship. As a result, the international performance of a small and medium-sized company has been a controversial topic among international entrepreneurship scholars. Also, there are relatively few existing studies that explore the possible interrelationships among the elements that are considered as antecedents of a firm's international performance. This research aims to contribute to filling this research gap by investigating the extent to which accumulated international experience in exporting, international orientation, and risk perception of SME managers influence the level of internationalization

of these firms. To this end, and supported by the EI literature and previous research, a research model was developed and empirically tested using highly rigorous and complex covariance-based structural equation modeling techniques.

First of all, the results of the study provide empirical evidence that the international experience of managers has a significant and negative impact on their perceptions of export risk, which in turn influences the level of internationalization achieved by a firm. Moreover, the results show that a manager's perception of export risk is a mediating factor between experience and the degree of internationalization; that is, although international experience has an impact on the firm's export performance, this impact occurs indirectly, i.e., by modeling

the manager's perception of export risk. These empirical results are consistent with the theoretical arguments of previous research by [Fornes & Cardoza \(2018\)](#), who argue that increasing the manager's perception of risk would reduce the probability of international expansion. Our findings have contributed to enriching our knowledge about EI, especially in relation to small and medium-sized companies, by highlighting the importance of perceived risk levels in the face of internationalization, which is presumably more relevant than international experience.

Second, the degree of international orientation of a manager reduces their perception of risk, but there is no mediation, i.e., no direct and significant relationship is evident between international orientation and the degree of internationalization when the effect of the mediating variable is constrained. A plausible explanation for this result lies in the fact that the international orientation variable used in this study measures the individual's international mindset through exposure to international environments, cultural experiences, and exposure. Although it reflects the manager's predisposition and openness to everything related to international matters, it does not reflect the knowledge acquired in business, specifically in international markets, as is the case with international experience. Therefore, it is possible that a global or international orientation or mentality alone is not enough to influence the export performance of a small and medium-sized company. It is necessary to engage in export business. However, empirical evidence suggests that international orientation reduces the perception of risk.

Third, it should be noted that none of the firm characteristic variables and the control variables seem to be associated with the degree of internationalization achieved by the companies, but the characteristics of the manager, in particular the perception of risk. At least in the case of small and medium-sized companies. Our results contradict the apparently conventional understanding related to this type of companies, which overemphasizes the lack of resources as a major obstacle to internationalization. Rather, it emphasizes that human capital, especially their key manager, is the main source of competitive advantage in coping with successful export processes.

In conclusion, the international experience of managers has only an indirect impact on the degree of internationalization. Their risk perception regarding exports seems to be a key factor that explains the variation in the degree of internationalization of small and medium-sized companies. The presence of internationally oriented managers, i.e., those who are more internally oriented, does not seem to be directly related to the degree of internationalization exhibited by a firm, but they do seem to reduce the perception of risk related to exports.

5. Practical implications and limitations

Our study has practical implications for both key managers and export promotion agencies. Historically, public and private organizations and agencies have supported the internationalization of SME business activities in Latin American economies. Export promotion agencies encourage exports through "how to export" workshops and support, including trade missions, service training, financial assistance, and market intelligence, according to recent studies by [Ribeiro et al. \(2020\)](#). Since risk perception is a significant concern, export promotion agencies can improve their impact by conducting research and designing training programs to reduce export risk perception, specifically for SME managers with limited export experience. One potential solution is to establish mentoring programs where experienced exporters can guide less experienced counterparts in expanding their exports. This could assist in reducing managers' perceived export risk.

It requires considerable time and effort to gain international experience and market knowledge. It may be beneficial for SME key managers who have limited international experience to develop their mindset, such as by visiting foreign markets on a regular basis. This would enable access to first-hand information, acquisition of relevant knowledge, faster identification of business opportunities, and reduced risk perception associated with export operations.

We must acknowledge some limitations of this study. The findings are context-specific and limited to a sample of small-to-medium enterprises in Costa Rica, and a limited number of economic sectors. Conducting studies in a relatively small country allowed us to maintain homogeneous environmental conditions for all enterprises in this research. However, these findings should not be generalized to all small-to-medium enterprises or other countries. Despite this, the study makes an important contribution to existing International Entrepreneurial field of research. It sheds light on the mechanism through which a manager's international experience influences the degree of internationalization of small and medium-sized firms. Further research is necessary to explore other antecedents of risk perception in the context of international expansion. In addition, while most small and medium-sized firms are typically led by a manager, who is usually the owner of the firm, some SMEs may be co-founded and co-managed.

If this is the case, it is advisable to consider the management team when conducting studies. Thus, we urge future research to expand on previous analyses by examining how management team characteristics affect firm internationalization.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

References

- Abbasi, B. N., Umer, M., Shah, S. I., Tang, J., Ullah, I., Abbas, H., & Khan, I. (2019). Impact of Export Subsidies on Pakistan's Exports. *American Journal of Economics*, 9(1), 11-16. <https://doi.org/10.5923/j.economics.20190901.02>
- Acikdilli, G., Mintu-Wimsatt, A., Kara, A., & Spillan, J. E. (2022). Export market orientation, marketing capabilities and export performance of SMEs in an emerging market: A resource-based approach. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 30(4), 526-541. <https://doi.org/10.1080/10696679.2020.1809461>
- Acedo, F., and Jones, M. (2007). Speed of internationalization and entrepreneurial cognition: Insights and a comparison between international new ventures, exporters, and domestic firms. *Journal of World Business*, 42(3), 236-252. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2007.04.012>
- Ahmed, F. U., & Brennan, L. (2019). The impact of Founder's human capital on firms' extent of early internationalisation: Evidence from a least-developed country. *Asia Pacific Journal of Management*, 36, 615-659. <https://doi.org/10.1007/s10490-019-09646-4>
- Andersson, S. (2014). The international entrepreneur-From experience to action. In S. Fernhaber and S. Prashanthamb (Eds.). *The Routledge Companion to International Entrepreneurship: 70-83*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203517161>
- Andresen, M., & Bergdolt, F. (2021). Individual and job-related antecedents of a global mindset: An analysis of international business travelers' characteristics and experiences abroad. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(9), 1953-1985. <https://doi.org/10.1080/09585192.2019.1588349>
- Anschütz, S., & Mazzucato, V. (2022). Travel and personal growth: the value of visits to the country of origin for transnational migrant youth. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, (1) 1-18. <https://doi.org/10.1080/03057925.2022.2036593>
- Araújo, P., Flórez, R., & Sánchez, J. M. (2022). A gendered analysis of Spanish SMEs' export managers in externalised channels. *European Journal of International Management*, 18(4), 572-602. <https://doi.org/10.1504/EJIM.2022.126162>
- Awang, Z., Afthanorhan, A., & Asri, M. A. M. (2015). Parametric and non-parametric approach in structural equation modeling (SEM): The application of bootstrapping. *Modern Applied Science*, 9(9), 58-67 <https://doi.org/10.5539/mas.v9n9p58>
- Battaglia, D., & Neirrotti, P. (2022). Dealing with the tensions between innovation and internationalization in SMEs: A dynamic capability view. *Journal of Small Business Management*, 60(2), 379-419. <https://doi.org/10.1080/00472778.2020.1711635>
- Bashir, M., Alfalih, A., & Pradhan, S. (2023). Managerial ties, business model innovation & SME performance: Moderating role of environmental turbulence. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), 100329. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100329>
- Blomstermo, A., Sharma, D., & Sallis, J. (2006). Choice of foreign market entry mode in service firms. *International Marketing Review*, 23(2), 211-229. <https://doi.org/10.1108/02651330610660092>
- Blume, S. (2017). In search of experiential knowledge. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 30(1), 91-103. <https://doi.org/10.1080/13511610.2016.1210505>
- Bonfim, L. R. C., Silva, G. R. R., Prado, P. H. M., & Abib, G. (2018). Exploring risk perception and degree of internationalization of Brazilian Small-and-Medium Enterprises. *BAR-Brazilian Administration Review*, 15, e170058. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2018170058>
- Brouthers, K., Nakos, G., & Dimitratos, P. (2015). SME entrepreneurial orientation, international performance, and the moderating role of strategic alliances. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(5), 1161-1187. <https://doi.org/10.1111/etap.12101>
- Bujac, A. I., & Kuada, J. (2016). Two Decades of Global Mindset Research. In Kuada, J. (Ed.). (2016). *Global mindsets: Exploration and Perspectives*. Routledge.
- Buzavaite, M., & Korsakiene, R. (2019). Human capital and the internationalisation of SMEs: A systemic literature review. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 7(1), 125-142. <https://doi.org/10.15678/EBER.2019.070307>
- Byrne, B. (2016). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315757421>
- Carpenter, M. A., Geletkanycz, M. A., & Sanders, W. G. (2004). Upper echelons research revisited: Antecedents, elements, and consequences of top management team composition. *Journal of Management*, 30(6), 749-778. <https://doi.org/10.1016/j.jm.2004.06.001>
- CEPAL (2018). *Export Innovation of the SMEs through the extensive Margin in Latin America*. (accessed June 2021) <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/44113>
- Chalmers, D. K., Della Porta, M., & Sensini, L. (2020). Export intensity and leverage: an empirical analysis of Spanish SMEs. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 10(5), 382. <https://doi.org/10.32479/ijefi.10071>
- Child, J., Karmowska, J., & Shenkar, O. (2022). The role of context in SME internationalization-A review. *Journal of World Business*, 57(1), 101267. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2021.101267>
- Clercq, D.D., Sapienza, H., & Crijns, H. (2005). The Internationalization of small and medium-sized firms. *Small Business Economics*, 24(4), 409-419. <https://doi.org/10.1007/s11187-005-5333-x>
- Crick, J. M., & Crick, D. (2021). Internationalizing the coopetition construct: Quadratic effects on financial performance under different degrees of export intensity and an export geographical scope. *Journal of International Marketing*, 29(2), 62-80. <https://doi.org/10.1177/1069031X2098826>
- Dabić, M., Maley, J., Dana, L. P., Novak, I., Pellegrini, M. M., & Caputo, A. (2020). Pathways of SME internationalization: a bibliometric and systematic review. *Small Business Economics*, 55(3), 705-725. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00181-6>
- Dar, I. A., & Mishra, M. (2021). Human capital and SMEs internationalization: Development and validation of a measurement scale. *Global Business Review*, 22(3), 718-734. <https://doi.org/10.1177/0972150918817390>
- da Silva, G. R. R., & Takahashi, A. R. W. (2021). A influência do Gestor e sua Ação Frente ao Risco no Processo de Internacionalização: Uma Meta-Síntese. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, 13(2), 277-300. <https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2021.v13i2.422>
- De Cock, R., Andries, P., & Clarysse, B. (2021). How founder characteristics imprint ventures' internationalization processes: The role of international experience and cognitive beliefs. *Journal of World Business*, 56(3), 101163. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2020.101163>
- Dimitratos, P., & Li, N. (2014). "Where to" international entrepreneurship? An exploration to seminal articles. In S. Fernhaber and S. Prashanthamb (Eds.). *The Routledge Companion to International Entrepreneurship: 29-44*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203517161>
- Domínguez, N. (2018). SME internationalization strategies, chapter 1. In *SME internationalization strategies: innovation to conquer new markets* (pp. 5-27). John Wiley & Sons Inc.
- Eduardsen, J., & Marinova, S. (2020). Internationalisation and risk: Literature review, integrative framework and research agenda. *International Business Review*, 29(3), 1-35. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2020.101688>
- Evangelista, F., & Mac, L. (2016). The influence of experience and deliberate learning on SME export performance. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 22(6), 860-879. <https://doi.org/10.1108/ijeb-12-2015-0300>
- Faroque, A. R., Mostafiz, M. I., Kuivalainen, O., & Sundqvist, S. (2020). Prior experience and export performance: the missing link of global vision. *International Review of Entrepreneurship*, 18(1), 73-98. Available at: <http://shura.shu.ac.uk/26153/>

- Ferraz, R. C. (2020). Bollen-Stine Bootstrapping of the Chi-Square Statistic in Structural Equation Models: The Effect of Model Size (Doctoral dissertation, University of South Carolina).
- Field, A. (2013). Moderation, nd more. In A. M Carmichael (Ed.). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. London: Sage
- Fischer, R., & Milfont, T. L. (2010). Standardization in psychological research. *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 88-96. <https://doi.org/10.21500/20112084.852>
- Fornes, G., & Cardoza, G. (2018). Internationalization of Chinese SMEs: The Perception of Disadvantages of Foreignness. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(9), 2086-2105. <https://doi.org/10.1080/1540496x.2018.1518218>
- Franco-Ángel, M., & Urbano, D. (2019). Caracterización de las Pymes colombianas y de sus fundadores: un análisis desde dos regiones del país. *Estudios Gerenciales*, 35(150), 81-91. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.150.2968>
- Freixanet, J., & Renart, G. (2020). A capabilities perspective on the joint effects of internationalization time, speed, geographic scope and managers' competencies on SME survival. *Journal of World Business*, 55(6), 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2020.10111>
- Galati, A., Crescimanno, M., Rossi, M., Farruggia, D., & Tinervia, S. (2014). The determinants affecting the internationalisation of the Italian SMEs producing sparkling wines: an empirical study on the RBV of the firms. *International Journal of Globalisation and Small Business*, 6(2), 100-118. <https://doi.org/10.1504/IJGSB.2014.066463>
- Gherghina, Ş. C., Botezatu, M. A., Hosszu, A., & Simionescu, L. N. (2020). Small and medium-sized enterprises (SMEs): The engine of economic growth through investments and innovation. *Sustainability*, 12(1), 347-362. <https://doi.org/10.3390/su12010347>
- Guercini, S., Milanese, M., & Runfola, A. (2020). Foreign market entry decision-making: what do we know so far? *International Journal of Economic Behavior*, 10(1), 133-147. <https://doi.org/10.14276/2285-0430.2401>
- Handrito, R. P., Slabbinck, H., & Vanderstraeten, J. (2020). Enjoying or refraining from risk? The impact of implicit need for achievement and risk perception on SME internationalization. *Cross Cultural & Strategic Management*, 27(3), 317-342. <https://doi.org/10.1108/ccsm-03-2019-0068>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Structural Equation Modeling. Chapter 12. In Multivariate data analysis: A global perspective*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hair, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing theory and Practice*, 19(2), 139-152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- He, C., Baranchenko, Y., Lin, Z., Szarucki, M., & Yukhanaev, A. (2020). From global mindset to international opportunities: The internationalization of Chinese SMEs. *Journal of Business Economics and Management*, 21(4), 967-986. <https://doi.org/10.3846/jbem.2020.12673>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modelling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Jain, N. K., Celso, S., & Kumar, V. (2019). Internationalization speed, resources, and performance: Evidence from Indian software industry. *Journal of Business Research*, 95(1), 26-37. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.09.019>
- Jajuga, K., & Walesiak, M. (2000). Standardisation of data set under different measurement scales. In *Classification and Information Processing at the Turn of the Millennium: Proceedings of the 23rd Annual Conference of the Gesellschaft für Klassifikation eV*, University of Bielefeld, p.105-112. Springer Berlin Heidelberg.
- Javalgi, R., & Todd, P. (2011). Entrepreneurial orientation, management commitment, and human capital. *Journal of Business Research*, 64(9), 1004-10. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.11.024>
- Jones, M. V., & Casulli, L. (2014). International Entrepreneurship: Exploring the logic and utility of individual experience through comparative reasoning approaches. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(1), 45-69. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.09.019>
- Kalinic, I., & Forza, C. (2012). Rapid internationalization of traditional SMEs. *International Business Review*, 21(4), 694-707. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2011.08.002>
- Keupp, M.M. and O. Gassmann (2009). 'The past and the future of international entrepreneurship: a review and suggestions for developing the field', *Journal of Management*, 35(3), 600-633. <https://doi.org/10.1177/0149206308330305>
- Kraus, S., Mitter, C., Eggers, F., & Stieg, P. (2017). Drivers of internationalization success: a conjoint choice experiment on German SME managers. *Review of Managerial Science*, 11(1), 691-716. <https://doi.org/10.1007/s11846-016-0201-4>
- Kyvik, O. (2018). The global mindset: A must for international innovation and entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(2), 309-327. <https://doi.org/10.1007/s11365-018-0505-8>
- Lazaris, M., & Freeman, S. (2018). An examination of global mindset and international market opportunities among SMEs. *International Studies of Management & Organization*, 48(2), 181-203. <https://doi.org/10.1080/00208825.2018.1443739>
- Li, J., Liu, L. (2018). "Institutional Export Barriers on Exporters from Emerging Markets: Evidence from China", In: Dwivedi, Y., et al. (Eds.) *Emerging Markets from a Multidisciplinary Perspective*. Advances in Theory and Practice of Emerging Markets. Springer, Cham, p.331-338.
- López-Morales, J. S., & Gómez-Casas, M. M. (2014). Degree of internationalization (DOI) and performance relationship: an empirical and conceptual approach. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 4(9), 39-56 <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v4-i9/1128>
- Loué, C. (2018). Firms and internationalization: an approach based on the skills and the profile of the entrepreneur. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 30(5), 345-374. <https://doi.org/10.1080/08276331.2018.1459013>
- Mathews, S. W., Maruyama, M., Sakurai, Y., Perks, K. J., & Sok, P. (2018). Risk perceptions in Japanese SMEs: the role of Internet marketing capabilities in firm performance. *Journal of Strategic Marketing*, 27(7), 599-611. <https://doi.org/10.1080/0965254x.2018.1464048>
- Mieres, C. G., & García, C. G. (2018). La internacionalización de las empresas asturianas. *Emprendimiento Negocios Internacionales*, 3(1), 49-54. Available at: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7271717>
- Milanov, H., & Maiszenhalter, B. (2014). Cognition in international entrepreneurship. In S. Fernhaber and S. Prashanthamb (Eds.). *The Routledge Companion to International Entrepreneurship*: p.47-69. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203517161>
- Neveitt, J. & Hancock, G. (2001). Performance of bootstrapping approaches to model test statistics and parameter standard error estimation in structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 8(1), 353-377. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0803_2
- Nielsen, B.B. & Nielsen, S. (2011). The role of top management team international orientation in international strategic decision-making: The choice of foreign entry mode. *Journal of World Business*, 46(2), 185-193. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2010.05.003>
- O' Cass, A. & Weerawardena, J. (2009). Examining the role of international entrepreneurship, innovation and international market performance in SME internationalisation. *European Journal of Marketing*, 43(1), 1325-1348" <https://doi.org/10.1108/03090560910989911>
- OECD, (2018). *Fostering greater SME participation in a globally integrated economy*. Discussion paper at SME Ministerial Conference, session 3, Retrieved from <http://www.oecd.org/cfe/smes/ministerial/documents> (accessed October 2021).
- Onkelinx, J., Manolova, T. S., & Edelman, L. (2016). Human capital and SME internationalization: Empirical evidence from Belgium. *International Small Business Journal*, 34(6), 818-837. <https://doi.org/10.1177/0266242615591856>
- Oviatt, B., & McDougall, P.P. (2005). Defining international entrepreneurship and modeling the speed of internationalization. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(5): 537-554.
- Paul, J. (2020). SCOPE framework for SMEs: A new theoretical lens for success and internationalization. *European Management Journal*, 38(2), 219-230. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.02.001>

- Pidduck, R. J., Clark, D. R., & Busenitz, L. W. (2022). Revitalizing the 'international' in international Entrepreneurship: the promise of culture and cognition. *The International Dimension of Entrepreneurial Decision-Making: Cultures, Contexts, and Behaviours*, 11-35.
- Qin, L., Akhtar, N., Farooq, Q., & Gillani, S. (2022). How a chairperson's international experience can affect the post-entry speed of international SMEs from emerging economies: the roles of functional variety and power. *International Journal of Emerging Markets*, 19(2), 540-560. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-12-2021-1913>
- Ribeiro, J., Figueiredo, A., & Forte, R. (2020). Export promotion programs: differences between advanced and emerging economies. *Journal of East-West Business*, 26(3), 213-234. <https://doi.org/10.1080/10669868.2019.1704338>
- Rubino, M., Vitolla, F., & Garzoni, A. (2017). How network managers influence the export intensity: evidence from Italy. *Journal of Management Development*, 36(10), 1317-1331. <https://doi.org/10.1108/JMD-04-2017-0100>
- Sandoval, C., & Rank, O. (2022). Managers' intentions to pursue export expansion: An entrepreneurial cognition perspective. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 14(2), 316-339. <https://doi.org/10.1108%2FJEEE-08-2020-0287>
- Sandoval-Álvarez, C. (2019). The internationalization of small and medium-sized firms as a result of the top managers' characteristics (Doctoral dissertation, Dissertation, Universität Freiburg, 2019). <https://freidok.uni-freiburg.de/data/149248>
- Sandoval-Álvarez, C. (2023). El aspecto humano de la internacionalización de empresas: ¿Es la experiencia internacional crucial? *Yulök Revista de Innovación Académica*, 7(2), 43-63. <https://doi.org/10.47633/yulk.v7i2.591>
- Sitkin, S., & Weingart, L. R. (2017). Determinants of risky decision-making behavior: A Test of the Mediating Role of Risk Perceptions and Propensity. *Academy of Management*, 38(6), 1573-1592. <https://doi.org/10.5465/256844>
- Steinhäuser, V. P. S., Paula, F. D. O., & de Macedo-Soares, T. D. L. V. A. (2021). Internationalization of SMEs: a systematic review of 20 years of research. *Journal of International Entrepreneurship*, 19(2), 164-195. <https://doi.org/10.1007/s10843-020-00271-7>
- Stoian, M. C., Dimitratos, P., & Plakoyiannaki, E. (2018). SME internationalization beyond exporting: A knowledge-based perspective across managers and advisers. *Journal of World Business*, 53(5), 768-779. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2018.06.001>
- Szymura-Tyc, M. (2013). Measuring the degree of firms' internationalization at their early stages of international commitment. *Journal of Economics and Management*, (13), 101-118. Available at: <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.desklight-61641873-1914-46ac-b9a2-7d1d531eb134>
- Tajeddin, M., Farashahi, M., Moghaddam, K., Simba, A., & Edwards, G. (2023). Internationalization of emerging economy SMEs: a tripod approach. *Journal of International Management*, 29(1), 100991. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2022.100991>
- Tan, A., Brewer, P., & Liesch, P. (2018). Rigidity in SME export commencement decisions. *International Business Review*, 27(1), 46-55. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2017.05.002>
- Torkkeli, L., Nummela, N., & Saarenketo, S. (2018). A global mindset—still a prerequisite for successful SME internationalisation? In *Key success factors of SME internationalisation: A cross-country perspective* (pp. 7-24). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S1876-066X20180000034001>
- van den Berg, M. (2022). Free lunch or vital support? Export promotion in the Netherlands. *Applied Economic Analysis*, 30(90), 213-228. <https://doi.org/10.1108/AEA-07-2020-0094>
- van Staden, L. J. (2022). The influence of certain factors on South African Small and medium-sized enterprises towards export propensity. *Development Southern Africa*, 39(3), 457-469. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2021.2019573>
- Velez-Ocampo, J., Gonzalez-Perez, M. A., & Sin, K. I. (2021). Jaguar firms: tropic dwellers, camouflage masters, and solitary predators. *Management and Organization Review*, 17(5), 885-917. <https://doi.org/10.1017/mor.2021.24>
- Weiber, R., & Mühlhaus, D. (2014). *Strukturgleichungsmodellierung: eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS*. Heidelberg: Springer.
- Wolff, K., Larsen, S., & Øgaard, T. (2019). How to define and measure risk perceptions. *Annals of Tourism Research*, 79, 102759. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.102759>
- WTO (2016). SMEs in international trade: stylized facts. Levelling the trading field for SMEs. World Trade Report 2016. (accessed May 2022) Available at: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/world_trade_report16_e.pdf
- Xu, H., Taute, H., Dishman, P., & Guo, J. (2015). Examining causal relationships among international experience, perceived environmental uncertainty, market entry mode, and international performance. In B. Stöttinger, B. Schlegelmilch, and S. Zou (Eds.), *International Marketing in the Fast-Changing World* p.135-156. Bingley: Emerald Group Publishing
- Yazdanfar, D., & Öhman, P. (2018). Growth and job creation at the firm level: Swedish SME data. *Management Research Review*, 41(3), 345-358. <https://doi.org/10.1108/MRR-03-2017-0093>
- Zhou, J., Deng, L., & Gibson, P. (2022). SMEs' changing perspective on international trade credit risk management in China: a cultural values evolution approach. *Asia Pacific Business Review*, 28(3), 333-353. <https://doi.org/10.1080/13602381.2020.1853936>

Annexes

Table A1. Demographic Profile of respondents and their companies

Company characteristics	Mean	Standard deviation	Range
Age (years)	19.8	14.2	6-75
Number of employees	43	54	4-242
Ratio of international sales to total sales	27.7%	28.9%	4-100
Year experience in exports	12	10.5	2-53
Scope of foreign sales (number of countries)	4	4	1-20

Characteristic of key informants	Mean	Standard deviation	Range or %
Age (years)	45.3	9.76	26-71
Year experience in exports	12	10.4	2-45
Number of managers with prior intl. business experience before funding the firm		51	38%

Source: own elaboration

Table A2. Demographic Profile of respondents and their companies

Branches representing in the sample	Total of Companies	%
Software development	49	37%
IT and communications	37	28%
Packing and plastic	21	16%
Food and beverages	13	10%
Metal-Mechanic	5	4%
Chemical	4	3%
Legal services	3	2%

Source: own elaboration

Table A3. Summary of the results of the tests to constructs

Reliability test results:		Standardized loadings	p-values	Cronbach's alpha	C.R.	AVE
Risk perception				0.80	0.81	0.59
(Source: Acedo and Jones, 2007)						
	International activity is a positive thing in my business.	0.739	***			
	Selling products in foreign markets implies high risk.	0.779	***			
	Exports are an important opportunity for my firm.	0.767	***			
	My firm has a high probability of success in foreign markets.	0.789	***			
Thresholds:		Standardized loadings	p-values	Cronbach's alpha	C.R.	AVE
Construct reliability				>0.70	>0.70	
Convergent reliability (loadings)		>0.50	<0.05			>0.50

Notes: ***= p < .001

Discriminant validity test results:	HTMT Scores
IEXP- IO	0.290
IEXP-RP	-0.352
RP-IO	-0.436
Threshold:	< 0.90

Note: IEXP= International experience RP= Risk perception, IO= International orientation

Non multicollinearity test results: (International orientation)			
Dimensions	Likelihood to traveling abroad (time)	Past living experience abroad (time)	Second languages (number of languages)
Likelihood to traveling abroad	--	VIF= 1.112	VIF= 1.076
Past living experience abroad	**	--	VIF= 1.092
Proficiency of second languages	**	**	
Thresholds:		< 5.0	< 5.0

Note: VIF= Variance Inflation Factor

Source: own elaboration

Table A4. DOI: Non multicollinearity test results

Non multicollinearity test results: (Degree of internationalization)	
Dimensions	
Ratio of the foreign sales to total sales) x Geographical scope of export sales	VIF= 1.012
Threshold:	VIF < 5.0

Note: VIF= Variance Inflation Factor

Source: own elaboration

Impacto de la inclusión, el sensemaking y los conflictos intragrupal y personales en el compromiso estratégico

Fernando Granados Ruíz* Profesor investigador, Facultad de Economía y Negocios, Universidad Anáhuac, Huixquilucan Estado de México, México.
fernando.granados@anahuac.mxLuis Felipe Llanos Profesor investigador, Facultad de Economía y Negocios Universidad Anáhuac, Huixquilucan Estado de México, México.
luis.llanos@anahuac.mx

Resumen

En este estudio se propuso explorar la interrelación entre el compromiso estratégico, la inclusión, el *sensemaking* y los conflictos intragrupal y personal estructurado durante la implementación de las estrategias. Se llevó a cabo un análisis transversal, correlacional y causal con una muestra de 192 trabajadores en México. Los hallazgos revelaron una relación positiva entre el compromiso estratégico, la inclusión y el *sensemaking*, y una relación negativa, tanto de forma directa como indirecta, del conflicto personal estructurado con cada uno de estos elementos. Lo novedoso del artículo es el hallazgo de que el conflicto personal estructurado afecta negativamente tanto a la inclusión como al *sensemaking*. Con base en estos resultados, se recomienda atender a las personas que presentan este tipo de conflicto, ya que pueden afectar negativamente el rendimiento fundamental para el desarrollo de las organizaciones.

Palabras clave: compromiso estratégico; implementación de la estrategia; conflicto; inclusión; *sensemaking*.

Impact of inclusion, sensemaking, and intragroup and personal conflicts on strategic commitment

Abstract

This study aimed to explore the interrelationship between strategic commitment, inclusion, sensemaking, and structured intragroup and personal conflicts during strategy implementation. A cross-sectional, correlational, and causal analysis was conducted with a sample of 192 workers in Mexico. Findings revealed a positive relationship between strategic commitment, inclusion, and sensemaking, and a negative relationship, both directly and indirectly, of structured personal conflict with each of these elements. The novelty of this paper lies in the finding that structured personal conflict negatively affects both inclusion and sensemaking. Based on these results, it is recommended to address individuals experiencing this type of conflict, as they may negatively impact performance crucial for organizational development.

Keywords: strategic commitment; strategy implementation; conflict; inclusion; sensemaking.

Impacto da inclusão do sensemaking e dos conflitos intragrupais e pessoais no compromisso estratégico

Resumo

Este estudo teve como objetivo explorar a inter-relação entre comprometimento estratégico, inclusão, criação de sentido e conflitos intragrupais e pessoais estruturados durante a implementação da estratégia. Foi realizada uma análise transversal, correlacional e causal com uma amostra de 192 trabalhadores no México. Os resultados revelaram uma relação positiva entre comprometimento estratégico, inclusão e o *sensemaking*, e uma relação negativa, tanto direta como indiretamente, de conflito pessoal estruturado com cada um destes elementos. O que há de novo no artigo é a descoberta de que o conflito pessoal estruturado afeta negativamente tanto a inclusão como ao *sensemaking*. Com base nesses resultados, recomenda-se atender pessoas que apresentam esse tipo de conflito, pois podem afetar negativamente o desempenho fundamental para o desenvolvimento das organizações.

Palavras-chave: comprometimento estratégico; implementação estratégica; conflito; inclusão; *sensemaking*.

*Autor para dirigir correspondencia.

Clasificación JEL: M1; M10

Cómo citar: Granados, F. y Llanos, L. F. (2024). Impacto de la inclusión, el sensemaking y los conflictos intragrupal y personales en el compromiso estratégico. *Estudios Gerenciales*, 40(170), 136-148. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6411>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2024.170.6411>

Recibido: 04-09-2023

Aceptado: 14-03-2024

Publicado: 30-04-2024

1. Introducción

El compromiso estratégico constituye un recurso distintivo de las empresas exitosas al implementar sus estrategias (Ames, 2021). En las últimas décadas, este tema se ha convertido en un amplio campo objeto de investigación (Dharmanegara et al., 2016); sin embargo, es un tema poco valorado por las empresas tradicionales, ya que en la práctica están desvinculados los procesos de implementación con los procesos relativos al factor humano (Koch y Schermuly, 2020).

En la actualidad, debido al cambio en la tecnológica, las empresas están inmersas en un contexto de inestabilidad (volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad), lo que tiene un impacto significativo tanto en la implementación de las estrategias dictadas por la dirección de la empresa (Poulis y Wisker, 2016) como en el mercado laboral (Bennett y Lemoine, 2014). Ahora bien, si la estrategia se considera como un enfoque sistémico que conecta las decisiones de la empresa con el contexto, cada vez más dinámico (Santa et al., 2020), entonces se requiere contar con gerentes y directores comprometidos que influyan en el clima, aprendizaje, intercambio de ideas y conocimiento, así como en las prácticas de la organización; en síntesis, con la estrategia (Contreras et al., 2022). Es por tanto una capacidad por desarrollar para las organizaciones que compiten tanto a nivel local como global (Astuty et al., 2022).

El talento gerencial parece ser cada vez más escaso, al mismo tiempo más exigente en lo concerniente a las condiciones y demandas del mercado global (Martínez et al., 2013), de ahí lo importante de identificar la percepción y expectativas de los colaboradores. Las personas con talento son quienes particularmente eligen a la empresa para seguir desarrollando sus capacidades, en contraste con la visión tradicional que dictaba que las organizaciones eran las que elegían sus recursos humanos (Moore et al., 2020). Esto resalta la importancia del esfuerzo por alinear los requerimientos de la organización con las expectativas de los trabajadores (Jain, 2020).

Seleccionar a las personas correctas que entran a las filas se ha vuelto un requisito para las empresas, ya que la gestión del talento gerencial y su retención es uno de los problemas fundamentales a los que se enfrentan las empresas hoy en día (Christopher y Devi, 2022). En particular, en México se tiene una tasa de rotación laboral del 16,8%, una de las más altas de América Latina. Esto impacta tanto el costo de reemplazar a un empleado, aproximadamente el 35,0% de su salario anual, como el tiempo que tarda en cubrirse una posición vacante, en promedio 42 días (Brewer, 2020).

Para la contratación correcta de gerentes y directivos, se requiere diferenciar entre aquellos que resuelven conflictos, vía la inclusión o el *sensemaking*, de aquellos que los pudieran ocasionar, ya sea por participar en conflictos intragrupal o en conflictos personales.

Las personas son fuerzas impulsoras que aportan energía positiva o negativa en desempeño, eficiencia y productividad del trabajo en equipo (Mikkelsen y Clegg, 2017).

El objetivo del presente trabajo fue determinar la relación entre el compromiso estratégico, la inclusión y el *sensemaking* durante el proceso de implementación de la estrategia, los tres principales tipos de conflicto intragrupal y el conflicto personal estructurado. Tradicionalmente, los conflictos intragrupal estudiados se factorizaban en tres: 1) tarea, que se relaciona con el objetivo que se debe cumplir, 2) procesos y 3) relaciones (Jehn, 1994, 1997). A estos recientemente se sumó el conflicto personal estructurado (Llanos y Granados, 2020), que está presente en los conflictos intragrupal, y el cual se detecta a partir de la factorización de conflictos de procesos, resultados y relaciones tradicionales.

Además, esta investigación tuvo como propósito aportar elementos para la discusión en la literatura especializada sobre las implicaciones que pudiera tener el contar con personas que presentan este tipo de conflicto, ya que pueden afectar negativamente el rendimiento del equipo y socavar el compromiso estratégico, que es fundamental para el desarrollo de las organizaciones (Contreras et al., 2022).

El presente trabajo consta de cinco secciones adicionales a esta instrucción. En la segunda sección se presenta la base teórica del estudio y las hipótesis; en la tercera, se expone el método que se aplicó, en la cuarta los resultados obtenidos; y en la quinta se presentan las conclusiones.

2. Marco teórico y desarrollo de hipótesis

De acuerdo con Tawse y Tabesh (2021), la implementación de la estrategia es el proceso en el que los gerentes y directivos toman decisiones sobre la asignación de recursos y el desarrollo de capacidades para realizar un conjunto de acciones. Para mejorar la comprensión del proceso de implementación de estrategias, los autores proponen un marco de referencia de tres componentes: 1) acciones a través de las cuales los gerentes influyen en el proceso de implementación, 2) condiciones necesarias para una implementación efectiva y 3) capacidades gerenciales dinámicas subyacentes para crear la mejor combinación posible de condiciones mediante la promulgación de las acciones más apropiadas. Además, como un componente central en el proceso de implementación estratégica, los autores definen que a mayor compromiso estratégico se logra un mayor sentido de propiedad de la estrategia, una mayor responsabilidad personal percibida y una mayor disposición hacia la estrategia. La literatura especializada identifica que el compromiso estratégico está íntimamente ligado a la inclusión, el *sensemaking* y el conflicto intragrupal (O'Neill et al., 2015).

2.1 Compromiso estratégico

Noble y Mokwa (1999) definieron el compromiso estratégico como el grado en el que un mando medio comprende y apoya las metas de la estrategia y se expresa en un mayor sentido de propiedad de esta; también fueron los primeros en operacionalizar este constructo mediante los conceptos de *apoyo a la estrategia, acuerdo en las metas de la estrategia, el interés de la compañía y considerar la estrategia como adecuada*. Ahmad Al-Qarioti y Al-Enezi (2004) ejemplificaron esta comprensión y apoyo a la estrategia como un patrón de comportamientos, intenciones, motivaciones y actitudes, que se ve reflejado en un enfoque psicológico, de una orientación positiva de alto involucramiento hacia la organización.

Ford et al. (2003) agregaron que el compromiso con la estrategia requiere de la disposición del gerente de dedicar esfuerzo para ejercer las acciones encaminadas a su implementación. Gagnon et al. (2008) apuntaron que se requiere, además, la predisposición de los individuos para desarrollar comportamientos tendientes a apoyar la estrategia, lo que es útil para resolver posibles problemas de falta de alineación y para generar confianza de los individuos con su organización. Lambert et al. (2021), en una revisión sistemática de investigaciones previas, clasificaron el compromiso organizacional en tres tipos: afectivo, moral y de continuación.

En particular, los elementos que condicionan el compromiso estratégico del personal y que, en general, hacen que muestren entusiasmo, se involucren y tomen una responsabilidad personal del éxito del programa han sido propuestos de diferentes formas: a) involucrarlos en el diseño de la estrategia (Ramaseshan et al., 2013); b) incluirlos en el proceso de la estrategia (Gagnon et al., 2008); c) hacer coincidir los valores de la persona con los de la empresa (Ford et al., 2003); d) lograr metas comunes y que los empleados manifiesten tener un sentido de propiedad (Kohtamäki et al., 2012); y e) permitirles participar en las decisiones mientras simultáneamente resuelven problemas (Vaz et al., 2022). De acuerdo con Tawse y Tabesh (2021), en resumen, el compromiso puede mejorarse a través de la participación de los gerentes en el proceso y la autonomía en el trabajo.

Recientes aportaciones académicas (Weiser et al., 2020) proponen que, para generar un compromiso estratégico, es necesario alinear el compromiso del personal y su fuerza de implementación, al efecto de la propia definición de la estrategia por parte de la dirección. En otras palabras, de acuerdo con Tawse y Tabesh (2021), a mayor compromiso estratégico de la dirección, se logra un mayor sentido de propiedad de la estrategia, una mayor responsabilidad personal percibida, así como una mayor disposición hacia la estrategia. En sentido opuesto, Ford et al. (2021) predijeron que uno de los riesgos son los cambios en las percepciones de los miembros directivos respecto a si apoyan o no alguna estrategia, ya que indirectamente los cambios afectan los

comportamientos y el compromiso del personal, y están mediados por las percepciones de cambios internos y externos positivos.

Estos resultados son coincidentes con los hallazgos en América Latina de Araque et al. (2017), quienes plantearon que la comunicación interna como parte del marketing interno se puede traducir en una identificación con el compromiso organizacional.

2.2 Inclusión

Nutt (1989), Wooldridge y Floyd (1990) y posteriormente Barton y Ambrosini (2013) encontraron que la participación de los gerentes en el proceso de definición de la estrategia les proporciona un sentido de importancia, valor y de justicia procesal; esto fomenta una mentalidad de compromiso para implementar la estrategia. Si, además, sus funciones y responsabilidades son claras, mejora todavía más su compromiso Noble y Mokwa (1999).

En esta misma línea, Cadwallader et al. (2010) encontraron que las estructuras que incluyen una mayor autonomía para los gerentes producen niveles más altos de compromiso con la implementación estratégica que aquellas que tienen menos autonomía.

Si a esta autonomía se suman gerentes talentosos —con una mentalidad proactiva, que actúen como agentes de cambio (Järvi y Khoreva, 2020) y se les asignan las decisiones de la organización, mientras los directivos adoptan una posición permanentemente de soporte (Heyden et al., 2020)—, se autoinicia la renovación estratégica de la organización a través de diseños novedosos de negocios. No solo la participación genera efectos positivos, también sirve para superar los obstáculos organizacionales que se presenten (Friesl et al., 2021).

Recientemente, el proceso de estrategia abierta definida por Splitter et al. (2021) muestra cómo la amplia inclusión de los gerentes en el desarrollo de una nueva estrategia cambia el rol tradicional de los mandos medios y fomenta la participación de los empleados.

2.3 Sensemaking

Weick (1995) fue el primero en mencionar el término *sensemaking*; lo definió como un proceso social por parte de los mandos medios para construir el significado de la estrategia. Estos esfuerzos se dan dentro de tres momentos: creación, interpretación y promulgación. Sobre la construcción de sentido existe un debate, relatado por Maitlis y Christianson (2014) y por Sandberg y Tsoukas (2020), entre la escuela ontológica y la epistemológica; la primera asume que el significado es creado por los humanos a través de sus interacciones con el mundo (Weick, 1995), la segunda postula que el significado ya está hecho, presente en la naturaleza, y que los humanos solo lo descubren (Baumeister y Landau, 2018).

Helms Mills et al. (2010), Maitlis y Christianson (2014) y Sandberg y Tsoukas (2015) enriquecieron el concepto de *sensemaking* con el aporte de elementos como el poder, el contexto, la cognición incorporada y el papel del tiempo en la construcción de historias plausibles. En particular, sobre el elemento del contexto, Abatecola (2014) identifica que es posible que existan adaptaciones ineficaces del *sensemaking* debido a la mala integración del contexto interno o externo. Con estos antecedentes, el mismo Weick (2020) concluye que este proceso se construye dentro de la interacción entre experiencia y entendimiento.

Sandberg y Tsoukas (2020) proponen que la creación de sentido no es un fenómeno singular, sino que comprende cuatro tipos: 1) inminente, en el que el sentido surge de la acción misma, por ejemplo en una improvisación durante una actuación; 2) involucrada-deliberada, en la que el sentido se construye a través de la reflexión en la acción (durante); 3) desapegada-deliberada, en la que el sentido se construye a través de la reflexión sobre la acción (después); y 4) representacional, en la que el sentido se construye a través de la representación simbólica. También sugieren que todos los tipos de construcción de sentido se originan y tienen lugar dentro de tres mundos de práctica específicos: 1) nexo sentido-acción, en el que el sentido y la acción están íntimamente ligados; 2) temporalidad, en el que el sentido se construye en relación con el pasado, presente y futuro; y 3) encarnación y lenguaje, en el que el sentido se construye a través del cuerpo y el lenguaje.

Con base en la tipología propuesta por Sandberg y Tsoukas (2020), el *sensemaking* permite organizar, en una primera instancia, cada tipo de creación de sentido que ocurre proporciona la lógica de la organización porque genera continuamente un sentido específico, es decir, conceptual, contextual y práctico, mediante el cual, los agentes crean, sostienen y cambian la acción colectiva coordinada. Posteriormente, proponen que los resultados de la construcción de sentido, en la práctica, moldean la organización indirectamente, dependiendo de cómo se reciban las recomendaciones abstractas, se actúe sobre ellas y finalmente se conviertan en nuevas rutinas.

Schildt et al. (2020) exponen cuatro procesos arquetípicos de *sensemaking*: 1) automático, preconsciente y comprometido; 2) provisional y preconsciente; 3) algorítmico, consciente y comprometido; y 4) reflectivo, consciente y provisional. Estos tipos ideales de proceso ayudan a teorizar sobre cómo las influencias relacionadas con los episodios sistémicos y episódicos de poder inducen más o menos conscientes y provisionales formas de *sensemaking*.

Cristofaro (2022), interesado en los arreglos sociales ineficaces del *sensemaking* propuestos por Abatecola (2014), actualizó el modelo original de Weick, y describió cómo los miembros de una organización resuelven el proceso colectivo en tres líneas. Primero, da una interpretación coevolutiva de la creación de sentido: el

individuo descarta las influencias previas de la creación de sentido, y hay una escalada de lo individual a lo colectivo, en ciclos (Weick, 2010). Segundo, parte de un proceso de construcción de sentido organizacional de identificación: el *sensemaking* es un proceso que ocurre en la cabeza de los individuos, y es un proceso de construcción social que se lleva a cabo a través de la interacción (Maitlis y Christianson, 2014). Tercero, propone la interpretación evolutiva del *sensemaking* organizacional que se centra en el concepto de *esquemas emocionales* sobre las funciones de interacción paralelas en humanos (Hodgkinson y Sadler-Smith, 2018), que respalda los importantes descubrimientos en el estudio del ser humano, sobre el papel concurrente de los estados afectivos y la cognición en la formación de sentido y la toma de decisiones (Okon-Singer et al., 2015).

Esta interpretación coevolutiva brinda una visión integral de un nuevo concepto de sentido, que modifica los conceptos previos (Waddock, 2019); sobre todo, a través de la integración de agentes de cambio internos y externos, llamados *nudges* (Thaler y Sunstein, 2008), que utilizan sugerencias capaces de influir en la toma de decisiones y que se han considerado fundamentales para construir o cambiar entidades. Los líderes organizacionales deben encontrar historias plausibles que provoquen sentimientos en los individuos, que activen un comportamiento de cambio previsto (Cristofaro, 2017). Para lograrlo, sin embargo, es necesario encontrar individuos que actúen como "conectores" (agentes de cambio), para generar nuevas historias y promover adaptaciones efectivas (Abatecola, 2012).

Los líderes emocionalmente inteligentes aprovechan sus propias emociones y las de los empleados (Kim y Kim, 2017) en ciclos de creación de sentido. Por ejemplo, si quieren cambiar su actitud y la de los empleados (Helpap y Bekmeier-Feuerhahn, 2016), primero deben investigar cuáles de los estados afectivos se apegan a los esquemas principales establecidos dentro de la organización y, luego, deben actuar para identificar los estados afectivos que se apegan a los esquemas que quieren difundir.

Para Schildt et al. (2020), el proceso de construcción de sentido puede teorizarse como la creación continua de coherencia mediante la conexión de observaciones, creencias y acciones destacadas como razones entre sí.

2.4 Conflicto intragrupal

Para Shah et al. (2021), los enfoques compositivos para teorizar y modelar los conflictos en los equipos son dominantes en la literatura y dirigen la investigación sobre los conflictos intragrupales y sus efectos sobre los resultados. Los académicos usan este punto de vista para categorizar los tipos de conflicto en tarea, relaciones, proceso y estatus.

Por otro lado, Krajcsák (2022) divide el proceso de conflicto intragrupal en 4 fases: 1) conflicto de tarea

(proceso), 2) conflicto de relaciones, 3) fin del conflicto y 4) conflicto de tarea. Según él, el conflicto de tarea, que mejora el desempeño de la organización, está respaldado por la normativa aplicable a los empleados y el compromiso profesional. Mientras tanto, la prevención del conflicto de relaciones, que es perjudicial para el desempeño, se refuerza mediante el aumento del compromiso afectivo de los empleados.

2.4.1 Conflicto de proceso

El conflicto de proceso se refiere a desacuerdos en la logística para llevar a cabo una tarea, como la delegación de tareas y responsabilidades. Según Greer et al. (2008), este tipo de conflicto suele ocurrir al inicio de la vida del grupo y puede quedar sin resolver a lo largo del tiempo. Jehn et al. (2010) lo definen como desacuerdos en la asignación de tareas y recursos, y representa la forma en que el grupo administra el soporte logístico para la estrategia y las personas. Greer et al. (2008) también señalan que el conflicto de proceso está relacionado con el estado emocional de los miembros del equipo y con su percepción personal de valor y respeto. Sugieren que este tipo de conflicto puede tener un impacto negativo en los resultados del grupo, ya que aumenta la emocionalidad de sus miembros y disminuye su capacidad para enfocarse en la tarea. Davaei et al. (2022) determinaron que el conflicto de proceso tiene un impacto negativo en los resultados y el desempeño de los equipos, por lo que consideran conveniente evitarlo.

2.4.2 Conflicto de tarea

En la literatura especializada se encuentran tres enfoques diferentes dentro de la definición de conflicto de tarea. Primero, De Witt et al. (2012), Le y Jarzabkowski (2015) y Vodosek (2007) lo definen como un desacuerdo entre los contenidos y objetivos que se deben alcanzar, así como la relevancia de lo que deberá ser logrado, específicamente las metas. Segundo, Jehn et al. (2008) lo definen como la diferencia de opinión sobre cómo la tarea del grupo deberá ser desempeñada. Tercero, De Dreu y Weingart (2003) y Parayitam et al. (2010) lo definen como los desacuerdos acerca de las opiniones correctas o las diferencias sobre la decisión.

Dos posibles resultados pueden obtenerse del conflicto de tarea, ambos divergentes. El primero es negativo, pues podría distraer a los miembros del equipo y afectar el desempeño. El segundo es positivo, porque incrementa el entendimiento y compromiso con la tarea (O'Neill et al., 2015). Por ejemplo, Deng et al. (2021) encontraron que el conflicto de tarea tiene un efecto positivo en la innovación del equipo cuando el soporte y la seguridad psicológica de los miembros del equipo son altas. En sentido similar, Lee et al. (2022) encontraron que las diferencias en el nivel de experiencia de los miembros (diversidad de habilidades) predice una discusión abierta y activa y el libre intercambio de ideas y modera los

efectos del conflicto de tareas en el desempeño del equipo. Aghaei et al. (2022) validaron que el conflicto de tarea es vital y bienvenido por los trabajadores, por lo que los administradores no deberían evitar este tipo de conflicto, que es constructivo para mejorar la agilidad de los empleados y conducirá a un alto nivel de desempeño.

2.4.3 Conflicto de relaciones

De Witt et al. (2012) definieron el conflicto de relaciones como los desacuerdos entre los miembros del equipo acerca de temas interpersonales, como diferencias entre valores y normas. En algunas ocasiones, estos conflictos son consistentes con la categorización de afectivos y cognitivos. Para priorizar este tipo de conflicto, Telecan et al. (2023) identificaron que el conflicto de relaciones fue más dañino que el conflicto de tarea para la efectividad del equipo.

Dos estudios recientes presentan resultados opuestos: el estudio de Aghaei et al. (2022) muestra que hay un coeficiente negativo entre el conflicto de relaciones y la agilidad del empleado, mientras que el estudio de Davaei et al. (2022) no encuentra una relación estadísticamente significativa entre el conflicto interpersonal de relaciones y el desempeño del equipo.

2.4.4 Conflicto personal estructurado

Llanos y Granados (2020) definieron el conflicto personal estructurado (CPE) como el perfil individual y propio de una persona, que le es endógeno y latente. El CPE puede identificarse significativamente como un común denominador de los conflictos de proceso, tarea y relaciones, tradicionalmente estudiados por Jehn y Chatman (2000) y Jehn et al. (2010). Por lo que, al extraerse el común denominador de los conflictos intragrupalmente tradicionales, se construyen los constructos conflictos de procesos neto, conflictos de tarea neto y conflictos de relaciones neto.

Para Shah et al. (2021), el comportamiento y acciones de un solo individuo pueden causar fácilmente un conflicto en el equipo. Las personas conflictivas son consideradas perjudiciales para el funcionamiento del grupo. Por lo general, su bajo nivel de cortesía y generosidad conducen a conflictos en las relaciones; en este sentido, Davaei et al. (2022) consideran que el conflicto personal es universalmente perjudicial para cualquier equipo.

La partición del constructo conflicto en cuatro categorías permite una mejor comprensión del conflicto intragrupal, ya que adiciona la asimetría de los rasgos de personalidad de los miembros del grupo en situaciones de conflicto.

2.5 Hipótesis y modelo teórico del estudio

Con respecto a la relación entre el conflicto de relaciones y la inclusión, según el estudio de Aghaei et al. (2022), se encontró un coeficiente de relación

negativo entre el conflicto de relaciones y la agilidad del empleado, lo que sugiere que los empleados con menor conflicto de relaciones se integran más fácilmente en las tareas y decisiones del equipo. Pitafi et al. (2020) definen el conflicto de relaciones como aquel que incluye problemas personales, como el descontento entre los empleados, y emociones como molestia, ira y frustración. Este tipo de conflicto a menudo reduce la inclusión y afecta negativamente el desempeño laboral, por lo que se propone:

H1: El conflicto de relaciones neto impacta negativamente en la inclusión.

La precisión de neto distingue la valoración del conflicto respectivo, del CPE, conforme la recomendación de Llanos y Granados (2020).

Respecto a la relación entre la inclusión y el compromiso estratégico, Vaz y et al. (2022) identificaron que el compromiso se establece cuando los individuos pueden participar en las decisiones mientras ejercen adaptaciones locales, y suscitan y reciben atención sobre sus problemas. Adicionalmente, de acuerdo con Tawse y Tabesh (2021), el compromiso puede mejorarse a través de la participación de los gerentes en el proceso; la autonomía en el trabajo provee grandes niveles de compromiso, por lo que se propone:

H2: La inclusión impacta positivamente en el compromiso estratégico.

Con respecto a la relación entre el conflicto de procesos y el *sensemaking*, según Greer et al. (2008), este tipo de conflicto afecta la emocionalidad del equipo y disminuye su enfoque en la tarea. Davaei et al. (2022) sugieren que el conflicto de procesos puede disminuir los resultados del equipo, ya que los miembros pueden discutir sobre quién debe hacer qué y por qué, debido a la falta de claridad sobre la tarea y cómo realizarla, por lo que se propone:

H3: El conflicto de procesos neto impacta de forma negativa en el *sensemaking*.

Respecto a la relación entre el *sensemaking* y el compromiso estratégico, los líderes organizacionales deben encontrar historias que provoquen sentimientos en los individuos para activar un comportamiento de cambio previsto (Cristofaro, 2017). Para lograrlo, es necesario encontrar individuos que actúen como agentes de cambio para generar nuevas historias y promover adaptaciones efectivas (Abatecola, 2012). Esto se logra a través de ciclos de creación de sentido (Kim y Kim, 2017). Durante tiempos de cambio, el apoyo del líder es crítico para el compromiso de las personas con el cambio (Ford et al., 2021), por lo que se propone:

H4: El *sensemaking* impacta positivamente en el compromiso estratégico.

Con respecto a la relación entre el conflicto de tarea y el compromiso estratégico, según Le y Jarzabkowski (2015), el conflicto de tarea reduce el procesamiento de información, la efectividad del grupo, la creatividad y la toma de decisiones. Sin embargo, Davaei et al. (2022) sugieren que los equipos que experimentan conflictos de tareas pueden escudriñar los problemas de la tarea y participar en un procesamiento profundo y deliberado de la información relevante para la tarea (De Dreu y West, 2001); así, se logra una mejor comprensión de los problemas y una mejor actitud hacia ella, por lo que se propone:

H5: El conflicto de tarea neto impacta negativamente en el compromiso estratégico.

Con respecto a la relación entre CPE, personas conflictivas y el compromiso estratégico, según Shah et al. (2021), el comportamiento y acciones de un solo individuo pueden causar fácilmente conflicto en el equipo. Estos individuos son considerados tóxicos, porque de forma consistente despliegan conductas que alteran el funcionamiento del grupo. Su bajo nivel de amabilidad, falta de escrupulosidad e inestabilidad emocional conducen a conflictos de relaciones. Davaei et al. (2022) consideran que el conflicto interpersonal es universalmente perjudicial para el desempeño del equipo, por lo que se propone:

H6: El conflicto personal estructurado impacta negativamente en el compromiso estratégico.

3. Metodología

3.1 Instrumentos

En particular, para la presente investigación se seleccionaron dos instrumentos. Para medir la variable dependiente compromiso estratégico y las variables independientes inclusión y *sensemaking*, se seleccionó el instrumento de Granados y Llanos (2019), que utilizaron para probar un modelo que relaciona las variables compromiso y la implementación de la estrategia, el cual consta de 14 ítems en total. Como ejemplo, para medir el compromiso estratégico, se utilizaron cuatro preguntas tales como "Estoy dispuesto a adaptar mis comportamientos para llevar a cabo de forma exitosa la implementación de las estrategias de mi empresa"; para medir la inclusión se utilizaron cinco preguntas tales como "Siempre es muy importante para mí que exista la posibilidad de negociar alternativas cuando tengo alguna diferencia de opinión con la dirección", y para medir el *sensemaking* se utilizaron seis preguntas tales como "Siempre me aseguro que mi equipo comprenda de forma efectiva las razones de las acciones de la dirección".

Para medir las variables de conflicto de proceso, de tarea y de relaciones, se seleccionó el instrumento de Llanos y Granados (2020), el cual fue validado para la población mexicana con seis ítems para medir cada una de las variables independientes. Este mismo instrumento cuenta con un procedimiento para calcular la variable CPE dentro del trabajo en quipos, el cual se calcula a partir de las variables clásicas de conflicto de procesos, de tarea y de relaciones definidas por Jehn (1994, 1997). Como ejemplo, para medir el conflicto de proceso, se utilizaron seis preguntas tales como “Los miembros de mi equipo están en desacuerdo sobre la forma de hacer las cosas”; para medir el conflicto de tarea se utilizaron seis preguntas tales como “Frecuentemente discutimos en mi equipo sobre las razones para hacer los proyectos”, y para medir el conflicto de relaciones se utilizaron seis preguntas tales como “En mi equipo frecuentemente hay peleas por cuestiones personales”.

Las respuestas se solicitaron dentro de un diferencial semántico de cinco puntos teniendo como valores extremos “nunca” y “siempre”. Además, se incluyeron variables demográficas y de control de los trabajadores: actividad de la organización; número de empleados; puesto que ocupa; antigüedad en el equipo actual; grado máximo de estudios; edad y género.

3.2 Recolección de datos y depuración de la base

Para la muestra se seleccionaron sujetos que estuvieran estudiando algún posgrado de negocios en una universidad privada en México. Entre enero y noviembre del 2022, ya en postpandemia de la COVID-19, los investigadores aplicaron los instrumentos de forma presencial a 205 sujetos en grupos de 1 a 25 personas. En las sesiones, se les explicó el objetivo, las dimensiones involucradas y el hecho de que su participación era anónima. Los cuestionarios se diseñaron de forma electrónica, con un esquema de orden de preguntas aleatorio por dimensión y se cargaron en la plataforma Google Forms. Luego, se procedió con el análisis de confiabilidad, el análisis multivariable y de ecuaciones estructuradas en Excel, Minitab 19 y Lisrel 10.10, a través de un diseño transversal, correlacional y causal.

Para la depuración de la base de datos se aplicaron, de acuerdo con las recomendaciones de Wheelan et al. (2003), dos criterios: a) se eliminaron los cuestionarios de los sujetos que tuvieran menos de un año cumplido en su equipo de trabajo y b) se eliminaron los cuestionarios de los sujetos cuyos grupos fueran de un tamaño inferior a tres miembros, a efecto de que los sujetos tuvieran una opinión válida del desempeño e interrelación del equipo. También se eliminó un cuestionario por tener todas sus respuestas evaluadas con un valor de 5.

3.3 Confiabilidad de los instrumentos

Para evaluar la confiabilidad del instrumento que midió el compromiso estratégico, inclusión y *sensemaking*,

se aplicaron dos pruebas. Primero, la confiabilidad externa se analizó con el procedimiento de validez discriminante de Fornell y Larcker (1981). Al incluir todos los ítems por factor, la validez discriminante fue no adecuado, ya que las raíces cuadradas del promedio de la varianza extraída de cada factor no fueron superiores a las correlaciones por pares entre factores. Como medida remedial, se eliminaron los tres ítems que apuntaban a dos factores (compromiso estratégico #1, inclusión #1 y *sensemaking* #1). Con esta reducción se obtuvo una validez discriminante favorable, como se muestra en la matriz de correlaciones que se presenta en la Tabla 1. Todas las correlaciones fueron significativas a un nivel $p < 0,01$ (2-colas).

Segundo, la confiabilidad interna se analizó al revisar el alfa de Cronbach (AC) y la relación de correlaciones inter-ítems hacia su constructo teórico, ya sin los tres ítems descartados en el análisis discriminador. Los resultados se presentan en la Tabla 2. En síntesis, todos los constructos presentan una adecuada consistencia interna (AC > 0,7).

Segundo, la confiabilidad interna se analizó al revisar el AC y la relación de correlaciones inter-ítems hacia su constructo teórico, para lo cual se calculó del AC por cada uno de los constructos teóricos. Los resultados se presentan en la Tabla 4. En síntesis, todos los constructos presentan una adecuada consistencia interna (AC > 0,7).

Tabla 1. Matriz de correlaciones de las variables de compromiso estratégico.

	1	2	3
1. Compromiso estratégico	0,794	0,651	0,699
2. Inclusión	0,651	0,838	0,680
3. <i>Sensemaking</i>	0,699	0,680	0,853

Nota. La diagonal muestra la raíz cuadrada de AVE (Varianza Extraída Media) por factor.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Confiabilidad interna de las variables de compromiso estratégico.

Constructo	ítems	AC	Rango correlaciones inter-ítems	AC al omitir un ítem	Comentario
Compromiso estratégico	3	0,732	0,444 a 0,532	0,684	Mantener
Inclusión	3	0,714	0,414 a 0,532	0,692	Mantener
<i>Sensemaking</i>	5	0,877	0,464 a 0,708	0,870	Mantener

Nota. AC = alfa de Cronbach.

Fuente: elaboración propia.

Para evaluar la confiabilidad de los instrumentos que midió el conflicto de proceso, el conflicto de tarea y el conflicto de relaciones, se aplicaron dos pruebas. Primero, la confiabilidad externa se analizó con el procedimiento de validez discriminante de Fornell y Larcker (1981). Al incluir todos los ítems por factor, se obtuvo una validez discriminante adecuada, ya que las raíces cuadradas del promedio de la varianza extraída

de cada factor fueron superiores a las correlaciones por pares entre factores. En la [Tabla 3](#), se presentan las correlaciones de las variables de conflicto. Todas las correlaciones fueron significativas a un nivel $p < 0,01$ (2-colas).

Tabla 3. Matriz de correlaciones de las variables de conflicto intragrupal.

Conflicto	1	2	3
1. Proceso	0,794	0,686	0,779
2. Tarea	0,687	0,792	0,687
3. Relaciones	0,779	0,686	0,788

Nota. La diagonal muestra la raíz cuadrada del AVE por factor.
Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Confiabilidad interna de las variables del conflicto intragrupal.

Constructo	Ítems	AC	Rango de las correlaciones inter-ítems	AC al omitir un ítem	Comentario
Conflicto proceso	6	0,851	0,385 a 0,586	0,836	Mantener
Conflicto tarea	6	0,821	0,278 a 0,566	0,804	Mantener
Conflicto relaciones	6	0,870	0,346 a 0,662	0,862	Mantener

Nota. AC = alfa de Cronbach.
Fuente: elaboración propia.

En el [Anexo 1](#), se incluyen los ítems ya depurados del cuestionario que se utilizó.

Para operacionalizar la variable CPE, se utilizó el procedimiento propuesto por [Llanos y Granados \(2020\)](#), el cual identifica, dentro del total de los 18 ítems del instrumento para medir conflicto proceso, conflicto tarea y conflicto relaciones, el ítem con la menor calificación; este ítem en particular es el que le asigna el valor a la variable CPE del sujeto en cuestión. Para cuantificar el conflicto de procesos neto (CPN), se calcula el promedio de los seis ítems que componen este constructo y se le resta el valor de CPE. Para cuantificar el conflicto de tarea neto (CTN), se calcula el promedio de los seis ítems que componen este constructo y se le resta el valor de CPE. Para cuantificar el conflicto de relaciones neto (CRN), se calcula el promedio de los seis ítems que componen este constructo y se le resta el valor de CPE.

Tabla 5. Estadísticos de las variables de la investigación (N = 192).

Variable	Media	Error est. de la media	Desv. est.	Mínimo	Mediana	Máximo
Compromiso estratégico (CE)	4,39	0,05	0,68	1,00	4,67	5,00
Inclusión (IN)	4,40	0,05	0,64	1,33	4,67	5,00
<i>Sensemaking</i> (SK)	4,28	0,05	0,69	1,00	4,40	5,00
CPE	1,21	0,03	0,47	1,00	1,00	3,00
CPN	0,90	0,05	0,64	0,00	0,83	3,17
CTN	0,82	0,04	0,59	0,00	0,83	2,67
CRN	0,67	0,04	0,55	0,00	0,50	3,00

Fuente: elaboración propia.

4. Resultados

Después del proceso de depuración comentado, quedó una base de datos útiles de 192 sujetos. Edades: hombres 108 (56,3%), mujeres 83 (43,2%) y uno no declaró (0,5%); promedio de edad: 32,4 años (D. S. = 11,23); estudios: preparatoria 13 (6,8%), licenciatura 121 (63,0%) y posgrado 58 (30,2%); ocupación: dirección 45 (23,4%), gerencia o supervisión 94 (49,0%) y operaciones 53 (27,6%); antigüedad en la empresa: 5,2 años (DS = 5,0); tamaño de la organización: entre 3 y 10 trabajadores 56 (29,2%), entre 11 y 100 trabajadores 65 (33,9%), entre 101 y 1000 trabajadores 30 (15,6%) y más de 1001 trabajadores 25 (13,0%).

El tamaño de la muestra para los análisis de factorización resultó conveniente al presentar una medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo de 0,914 y una prueba de esfericidad de Bartlett, con aproximación de ji al cuadrado de 3430,204, gl 496, y un p -val $< 0,001$.

Al hacer una comparación de medias se observa que todas las variables que miden algún tipo de conflicto tienen una media inferior que las variables de compromiso, estrategia, *sensemaking* e inclusión ($p > 0,001$). Esta comparación se puede observar sin estandarizar datos, ya que todos los constructos se midieron con una escala de Likert de 1 a 5. En la [Tabla 5](#), se observan los estadísticos básicos de las variables de la investigación.

En sentido inverso, se destaca que las desviaciones estándar de las cuatro variables relacionadas con algún conflicto son superiores que las variables de compromiso estratégico, *sensemaking* e inclusión.

Sobre las correlaciones entre las variables compromiso estratégico, inclusión y *sensemaking*, se observa que todas están correlacionadas significativamente ($p = 0,000$), como se muestra en la [Tabla 6](#).

Se observa, en un primer lugar, una relación positiva y significativa entre el compromiso estratégico con las variables de *sensemaking* ($r = 0,699$, $p = 0,000$) y de inclusión ($r = 0,651$, $p = 0,010$); y, en un segundo lugar, de forma negativa y también significativa con el CPE ($r = -0,225$, $p = 0,002$).

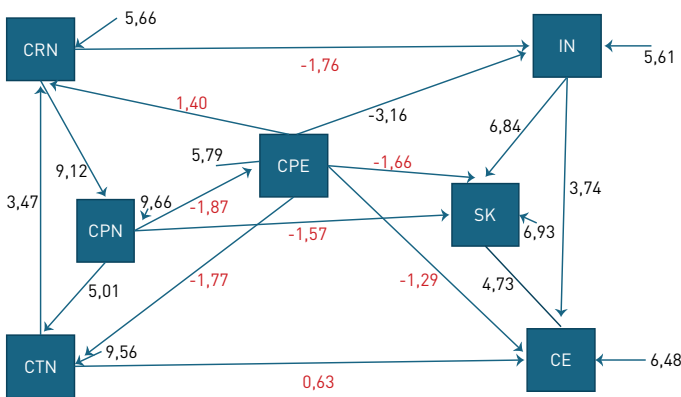
Dos relaciones adicionales que resultaron significativas fueron la relación negativa entre el CPN y el *sensemaking* ($p = 0,020$) y la relación negativa entre el CRN y la inclusión ($p = 0,020$). También se observa que la edad ($p = 0,010$) y la antigüedad ($p = 0,020$) están estrechamente relacionadas con el *sensemaking*.

Tabla 6. Matriz de correlaciones entre las variables.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. CE									
2. IN	0,651								
3. SK	0,699	0,680							
4. CPE	-0,225	-0,198	-0,209						
5. CPN	-0,112	-0,113	-0,164	-0,059					
6. CTN	-0,015	-0,089	-0,053	-0,116	0,542				
7. CRN	-0,026	-0,164	-0,121	0,054	0,650	0,489			
8. Empleados	-0,028	0,047	-0,067	-0,014	0,047	0,011	-0,029		
9. Antigüedad	0,047	0,037	0,170	0,007	-0,039	0,006	0,016	-0,018	
10. Edad	-0,006	0,061	0,186	0,163	0,011	-0,080	-0,030	-0,084	0,502

Nota. Son significativas las correlaciones superiores al absoluto de 0,150, marcadas con gris, con (p > 0,10).
Fuente: elaboración propia.

Para la comprobar las hipótesis planteadas, al hacer el análisis a través de un sistema de ecuaciones estructurales, se obtuvo un reporte adecuado del modelo. En la **Figura 1**, se presenta el diagrama de caminos de la relación entre variables con los T-valores de los estimadores. Los estadísticos de bondad de ajuste del modelo son los siguientes: Scaled Chi-Square = 6,477 (p = 0,3720); Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0,0479; 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = [0,0 ; 0,113]; P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0,05) = 0,450; Normed Fit Index (NFI) = 0,987; Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0,996; Comparative Fit Index (CFI) = 0,999; Incremental Fit Index (IFI) = 0,999; Relative Fit Index (RFI) = 0,953; Goodness of Fit Index (GFI) = 0,988; Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0,942.



Square=6,48, df=6, P-value=0,37195, RMSEA=0,048

Figura 1. Diagrama de T-valores de los estimadores de la relación entre variables.
Nota. Los índices en rojo, sobre las flechas, denotan relaciones no significativas.
Fuente: elaboración propia.

Con los resultados obtenidos del análisis de ecuaciones estructurales, se validan las hipótesis H2 y H4, y de forma indirecta también se valida la hipótesis H6. Las relaciones no significativas que se observaron fueron: H1: El conflicto de relaciones neto impacta negativamente

en la inclusión (T= -1,76), H3: El conflicto de procesos neto impacta de forma negativa en el *sensemaking* (T= -1,57), H5: El conflicto de tarea neto impacta negativamente en el compromiso estratégico (T= 0,63). Si se omiten las relaciones no significativas, se obtiene el siguiente modelo empírico de la relación causal entre las variables, el cual se presenta en la **Figura 2**.

En el modelo se incluyen otras relaciones significativas identificadas adicionales a las hipótesis propuestas, como la relación entre la inclusión y el *sensemaking* y la relación entre los tres tipos de conflicto intragrupal clásicos.

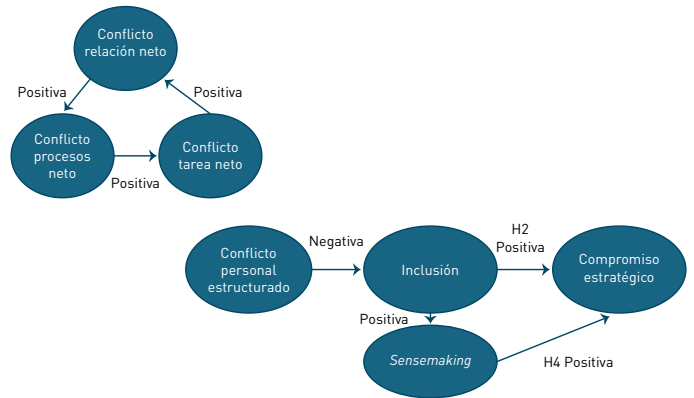


Figura 2. Modelo ex post-empírico de las relaciones comprobadas.
Fuente: elaboración propia.

5. Discusión y conclusiones

La presente investigación, a partir del análisis del modelo completo de ecuaciones estructurales validó las hipótesis, H2: La inclusión impacta positivamente en el compromiso estratégico y H4: El *sensemaking* impacta positivamente en el compromiso estratégico, lo que es coincidente con el acervo literario del compromiso estratégico: **Noble y Mokwa (1999)** y **Splitter et al. (2021)** en cuanto a inclusión y **Cristofaro (2022)** y **Sandberg y Tsoukas (2020)** en cuanto a *sensemaking*. y de forma indirecta también se valida la hipótesis H6: El conflicto personal estructurado impacta negativamente en el compromiso estratégico. **Davaei et**

al. [2022] y Shah et al. [2021] quienes consideran que el conflicto personal es universalmente perjudicial para cualquier equipo, así como que el comportamiento y acciones de un solo individuo pudieran causar un conflicto en el equipo.

El análisis del modelo completo de ecuaciones estructurales no valida las hipótesis H1; H3; H5.

Con respecto a H1, de acuerdo con Aghaei et al. [2022] y Pitafi et al. [2020], hay una relación negativa entre el conflicto de relaciones y la inclusión, sin embargo, lo novedoso de la presente investigación fue el hallazgo de que al descontar del conflicto de relaciones el conflicto personal estructurado, se encuentra una relación de este último constructo con la inclusión, no con el conflicto de relación clásico per se.

Con respecto a H3, Greer et al. [2008] y Davaei et al. [2022] identificaron que el conflicto de procesos afecta el *sensemaking* ya que ese tipo de conflicto afecta la emocionalidad y genera discusiones sobre el proceso y sobre quién y cómo deberá hacerse el trabajo, sin embargo, lo novedoso de la presente investigación fue el hallazgo de que al descontar del conflicto de procesos el conflicto personal estructurado, se encuentra primeramente una relación de este último constructo con la inclusión, y posteriormente, significativamente con el *sensemaking*.

Con respecto a H5, Shah et al. [2021], Davaei et al. [2022] identificaron que el conflicto de tarea impacta negativamente al compromiso estratégico, lo novedoso de la presente investigación fue el hallazgo de que al descontar del conflicto de tarea el conflicto personal estructurado, se encuentra una relación significativa de este último constructo con el compromiso estratégico.

Por último, se observa que la edad ($r = 0,186$, $p = 0,010$) y la antigüedad ($r = 0,170$, $p = 0,020$) están estrechamente correlacionadas con el *sensemaking*.

El principal aporte de los resultados radica en enfatizar que las personas con comportamientos conflictivos o tóxicos pueden tener un impacto negativo en el desempeño de la implementación de las estrategias dictadas por la dirección de la empresa. Estas personas a menudo son excluidas de la toma de decisiones y de las conversaciones estratégicas, tienen dificultades para concentrarse en las tareas o los resultados y en mantener relaciones positivas con otros miembros del equipo, debido a su comportamiento desagradable o agresivo. Esto puede socavar el compromiso estratégico que es clave para el desarrollo de la organización lo que pudiera dar paso a reforzar el proceso de selección de personal. Una de las limitaciones de este estudio es que se realizó solo con personas pertenecientes a organizaciones que operan en México, lo que podría ocasionar sesgos en la información.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Abatecola, G. (2012). Interpreting corporate crises: Towards a co-evolutionary approach. *Futures*, 44(10), 860-869. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2012.09.002>
- Abatecola, G. (2014). Untangling self-reinforcing processes in managerial decision making. Co-evolving heuristics? *Management Decision*, 52(5), 934-949. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2013-0543>
- Aghaei, I., Haghani, M. y Limunga, E. J. (2022). Task and relationship conflicts, employee agility, and perceived job performance. *Journal of Management and Research*, 9(1). <https://doi.org/10.29145/jmr/91/02>
- Ahmad Al-Qarioti, M. Q. y Al-Enezi, A. (2004). Organizational commitment of managers in Jordan: A field study. *International Journal of Public Administration*, 27(5), 331-352. <https://doi.org/10.1081/PAD-120028813>
- Ames, R. J. (2021). Factores de atracción y retención del talento humano y su influencia en el compromiso organizacional. *Económicas CUC*, 43(1), 139-152. <https://doi.org/10.17981/econconc.43.1.2022.Org.1>
- Araque, D. L., Sanchez, J. M. y Uribe, A. F. (2017). Connection between internal marketing and organizational commitment in Colombian Technological Development Centers. *Estudios Gerenciales*, 33(142), 95-102. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.12.005>
- Astuty, W., Habibie, A., Pasaribu, F., Pratama, I. y Rahayu, S. (2022). Utilization of accounting information and budget participation as antecedent of managerial performance: Exploring the moderating role of organizational commitment, leadership style, environmental uncertainty and business strategy in Indonesia. *The Journal of Modern Project Management*, 10(1), 188-200. <https://journalmodernpm.com/manuscript/index.php/jmpm/article/view/489>
- Barton, L. C. y Ambrosini, V. (2013). The moderating effect of organizational change cynicism on middle manager strategy commitment. *The International Journal of Human Resource Management*, 24(4), 721-746. <https://doi.org/10.1080/09585192.2012.697481>
- Baumeister, R. F. y Landau, M. J. (2018). Finding the meaning of meaning: Emerging insights on four grand questions. *Review of General Psychology*, 22(1), 1-10. <https://doi.org/10.1037/gpr0000145>
- Bennett, N. y Lemoine, G. J. (2014). What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. *Business horizons*, 57(3), 311-317. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2406676>
- Brewer, D. (19 de noviembre, 2020). La movilidad interna ante las altas tasas de rotación laboral. *Expansión*. <https://expansion.mx/opinion/2020/11/19/la-movilidad-interna-ante-las-altas-tasas-de-rotacion-laboral>
- Cadwallader, S., Jarvis, C. B., Bitner, M. J. y Ostrom, A. L. (2010). Frontline employee motivation to participate in service innovation implementation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38, 219-239. <https://doi.org/10.1007/s11747-009-0151-3>
- Christopher, P. y Devi, A. C. (2022). A Critical Review On Talent Management Strategies And Organizational Commitment. *Journal of Algebraic Statistics*, 13(3), 253-261.
- Contreras, F., Espinosa, J. C. y Dornberger, U. (2022). Innovational leadership: A new construct and validation of a scale to measure it. *Estudios Gerenciales*, 38(163), 151-160. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.163.4763>
- Cristofaro, M. (2017). Reducing biases of decision-making processes in complex organizations. *Management Research Review*, 40(3), 270-291. <https://doi.org/10.1108/MRR-03-2016-0054>
- Cristofaro, M. (2022). Organizational sensemaking: A systematic review and a co-evolutionary model. *European Management Journal*, 40(3), 393-405. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2021.07.003>
- Davaei, M., Gunkel, M., Veglio, V. y Taras, V. (2022). The influence of cultural intelligence and emotional intelligence on conflict occurrence and performance in global virtual teams. *Journal of International Management*, 28(4), 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2022.100969>

- De Dreu, C. K. y West, M. A. (2001). Minority dissent and team innovation: The importance of participation in decision making. *Journal of Applied Psychology*, 86(6), 1191-1201. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.6.1191>
- De Dreu, C. y Weingart, L. (2003). Task versus relationship conflict, team performance, and team member satisfaction: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 88(4), 741-749. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.4.741>
- De Witt, F., Greer, L. y Jehn, K. (2012). The paradox of intragroup conflict: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 97(2), 360-390. <https://doi.org/10.1037/a0024844>
- Deng, Y., Lin, W. y Li, G. (2021). When and how does team task conflict spark team innovation? A contingency perspective. *Journal of Business Ethics*, 181, 745-761. <https://doi.org/10.1007/s10551-021-04953-7>
- Dharmanegara, I. B., Sitiari, N. W. y Adelina, M. E. (2016). The impact of organizational commitment, motivation and job satisfaction on civil servant job performance in State Plantation Denpasar. *Journal of Business and Management*, 18(2), 41-50.
- Ford, J. K., Lauricella, T. K., Van Fossen, J. A. y Riley, S. J. (2021). Creating energy for change: The role of changes in perceived leadership support on commitment to an organizational change initiative. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 57(2), 153-173. <https://doi.org/10.1177/0021886320907423>
- Ford, J., Weissbein, D. y Plamondon, K. (2003). Distinguishing organizational from strategy commitment: Linking officers' commitment to community policing to job behaviors and satisfaction. *Justice Quarterly*, 20(1), 159-185. <https://doi.org/10.1080/07418820300095491>
- Fornell, C. y Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Friesl, M., Stensaker, I. y Colman, H. L. (2021). Strategy implementation: Taking stock and moving forward. *Long Range Planning*, 54(4), 102064. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.102064>
- Gagnon, M. A., Jansen, K. J. y Michael, J. H. (2008). Employee alignment with strategic change: A study of strategy-supportive behavior among blue-collar employees. *Journal of Managerial Issues*, 20(4), 425-443. <https://www.jstor.org/stable/40604622>
- Granados, F. y Llanos, L. (2019). Determinantes del compromiso y la implementación de la estrategia en los mandos medios mexicanos con estudios de posgrado. *Estudios Gerenciales*, 35(151), 135-145. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.151.3079>
- Greer, L. L., Jehn, K. A. y Mannix, E. A. (2008). Conflict transformation: A longitudinal investigation of the relationships between different types of intragroup conflict and the moderating role of conflict resolution. *Small Group Research*, 39(3), 278-302. <https://doi.org/10.1177/1046496408317793>
- Helms Mills, J., Thurlow, A. y Mills, A. J. (2010). Making sense of sensemaking: the critical sensemaking approach. *Qualitative Research in Organizations and Management*, 5(2), 182-195. <https://doi.org/10.1108/17465641011068857>
- Helpap, S. y Bekmeier-Feuerhahn, S. (2016). Employees' emotions in change: Advancing the sensemaking approach. *Journal of Organizational Change Management*, 29(6), 903-916. <https://doi.org/10.1108/JOCM-05-2016-0088>
- Heyden, M. L., Wilden, R. y Wise, C. (2020). Navigating crisis from the backseat? How top managers can support radical change initiatives by middle managers. *Industrial Marketing Management*, 88, 305-313. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.024>
- Hodgkinson, G. P. y Sadler-Smith, E. (2018). The dynamics of intuition and analysis in managerial and organizational decision making. *Academy of Management Perspectives*, 32(4), 473-492. <https://doi.org/10.5465/amp.2016.0140>
- Jain, S. (2020). Employment expectations: A systematic review of the antecedents and their impact on the joining intention of prospective employees. *Journal of Critical Reviews*, 7(7), 512-516.
- Järvi, K. y Khoreva, V. (2020). The role of talent management in strategic renewal. *Employee Relations*, 42(1), 75-89. <https://doi.org/10.1108/ER-02-2018-0064>
- Jehn, K. A. (1994). Enhancing effectiveness: An investigation of advantages and disadvantages of value-based intragroup conflict. *International Journal of Conflict Management*, 5(3), 223-238. <https://doi.org/10.1108/eb022744>
- Jehn, K. A. (1997). A qualitative analysis of conflict types and dimensions in organizational groups. *Administrative Science Quarterly*, 42(3), 530-557. <https://doi.org/10.2307/2393737>
- Jehn, K. A. y Chatman, J. A. (2000). The influence of proportional and perceptual conflict composition on team performance. *The International Journal of Conflict Management*, 11(1), 56-73. <https://doi.org/10.1108/eb022835>
- Jehn, K. A., Greer, L., Levine, S. y Sulanski, G. (2008). The Effects of Conflict Types, Dimensions, and Emergent States on Group Outcomes. *Group Decision and Negotiation*, 17(6), 465-495. <https://doi.org/10.1007/s10726-008-9107-0>
- Jehn, K. A., Rispens, S. y Thatcher, S. M. (2010). The effects of conflict asymmetry on work group and individual outcomes. *Academy of Management Journal*, 53(3), 596-616. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.51468978>
- Kim, H. y Kim, T. (2017). Emotional intelligence and transformational leadership: A review of empirical studies. *Human Resource Development Review*, 16(4), 377-393. <https://doi.org/10.1177/1534484317729262>
- Koch, J. y Schermuly, C. C. (2020). Who is attracted and why? How agile project management influences employee's attraction and commitment. *International Journal of Managing Projects in Business*, 14(3), 699-720. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-02-2020-0063>
- Kohtamäki, M., Kraus, S., Mäkelä, M. y Rönkkö, M. (2012). The role of personnel commitment to strategy implementation and organisational learning within the relationship between strategic planning and company performance. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 18(2), 159-178. <https://doi.org/10.1108/13552551211204201>
- Krajcsák, Z. (2022). Modelling organizational conflict processes: the organizational value of employee commitment and the moderating role of transformational leadership. *Journal of Modelling in Management*, 17(2), 746-763. <https://doi.org/10.1108/JM2-08-2020-0221>
- Lambert, E. G., Leone, M., Hogan, N. L., Buckner, Z., Worley, R. y Worley, V. B. (2021). To be committed or not: A systematic review of the empirical literature on organizational commitment among correctional staff. *Criminal Justice Studies*, 34(1), 88-114. <https://doi.org/10.1080/1478601X.2020.1762082>
- Le, J. K. y Jarzabkowski, P. A. (2015). The role of task and process conflict in strategizing. *British Journal of Management*, 26(3), 439-462. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12076>
- Lee, E. K., Chung, W. y Hong, W. (2022). Task conflict and team performance: Roles of expertise disparity and functional background diversity. *International Journal of Conflict Management*, 33(4), 668-683. <http://dx.doi.org/10.1108/IJCMA-08-2021-0130>
- Llanos, L. y Granados, F. (2020). Structured personal conflict as a main determinant of intragroup conflict: A study in Mexico. *Problems and Perspectives in Management*, 18(4), 167-180. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.18\(4\).2020.15](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.18(4).2020.15)
- Maitlis, S. y Christianson, M. (2014). Sensemaking in organizations: Taking stock and moving forward. *Academy of management annals*, 8(1), 57-125. <https://doi.org/10.1080/19416520.2014.873177>
- Martínez, L., Oviedo, O. y Luna, A. (2013). Condiciones de trabajo que impactan en la vida laboral. *Salud Uninorte*, 29(3), 542-560.
- Mikkelsen, E. N. y Clegg, S. (2017). Conceptions of conflict in organizational conflict research: Toward critical reflexivity. *Journal of Management Inquiry*, 28(2), 166-179. <https://doi.org/10.1177/1056492617716774>

- Moore, S. J., Durst, P. T., Ritter, C., Nobrega, D. y Barkema, H. W. (2020). Effects of employer management on employee recruitment, satisfaction, engagement, and retention on large US dairy farms. *Journal of Dairy Science*, 103(9), 8482-8493. <https://doi.org/10.3168/jds.2019-18025>
- Noble, C. y Mokwa, M. (1999). Implementing marketing strategies: developing and testing a managerial theory. *Journal of Marketing*, 63(4), 57-73. <https://doi.org/10.1177/002224299906300406>
- Nutt, P. C. (1989). Selecting tactics to implement strategic plans. *Strategic Management Journal*, 10(2), 145-161. <https://doi.org/10.1002/smj.4250100205>
- O'Neill, T. A., McLarnon, M. J., Hoffart, G. C., Woodley, H. J. y Allen, N. J. (2015). The structure and function of team conflict state profiles. *Journal of Management*, 44(2), 811-836. <https://doi.org/10.1177/0149206315581662>
- Okon-Singer, H., Hendler, T., Pessoa, L. y Shackman, A. J. (2015). The neurobiology of emotion-cognition interactions: Fundamental questions and strategies for future research. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9(58), 58. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00058>
- Parayitam, S., Olson, B. J. y Bao, Y. (2010). Task conflict, relationship conflict and agreement seeking in Chinese top management teams. *International Journal of Conflict Management*, 21(1), 94-116. <https://doi.org/10.1108/10444061011016641>
- Pitafi, A. H., Khan, A. N., Khan, N. A. y Ren, M. (2020). Using enterprise social media to investigate the effect of workplace conflict on employee creativity. *Telematics and Informatics*, 55, 101451. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101451>
- Poulis, A. y Wisker, Z. (2016). Modeling employee-based brand equity (EBBE) and perceived environmental uncertainty (PEU) on a firm's performance. *Journal of Product & Brand Management*, 25(5), 490-503. <https://doi.org/10.1108/JPBM-04-2015-0852>
- Ramaseshan, B., Ishak, A. y Rabbanee, F. K. (2013). The role of marketing managers' commitment and involvement in marketing strategy implementation. *Journal of Strategic Marketing*, 12(6), 465-483. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2013.804858>
- Sandberg, J. y Tsoukas, H. (2015). Making sense of the sensemaking perspective: Its constituents, limitations, and opportunities for further development. *Journal of Organizational Behavior*, 36(5), S6-S32. <https://doi.org/10.1002/job.1937>
- Sandberg, J. y Tsoukas, H. (2020). Sensemaking reconsidered: Towards a broader understanding through phenomenology. *Organization Theory*, 1(1), 1-34. <https://doi.org/10.1177/2631787719879937>
- Santa, R. A., Acosta, A., Borrero, S. y Scavarda, A. (2020). Corporate, operational, and information systems strategies: Alignment and firm performance. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 454-464. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3749>
- Schildt, H., Mantere, S. y Cornelissen, J. (2020). Power in sensemaking processes. *Organization Studie*, 41(2), 241-265. <https://doi.org/10.1177/0170840619847718>
- Shah, P. P., Peterson, R. S., Jones, S. L. y Ferguson, A. J. (2021). Things are not always what they seem: The origins and evolution of intragroup conflict. *Administrative Science Quarterly*, 66(2), 426-474. <https://doi.org/10.1177/0001839220965186>
- Splitter, V., Jarzabkowski, P. y Seidl, D. (2021). Middle managers' struggle over their subject position in Open Strategy processes. *Journal of management studies*, Online 12776, 30 September 2021. <https://doi.org/10.1111/joms.12776>
- Tawse, A. y Tabesh, P. (2021). Strategy implementation: A review and an introductory framework. *European Management Journal*, 39(1), 22-33. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.09.005>
- Telecan, M. I., Rus, C. L. y Curşeu, P. L. (2023). Is conflict useful after all? A scenario experiment on the antecedents and consequences of task and relationship conflict in military settings. *International Journal of Conflict Management*, 34(1), 32-55. <https://doi.org/10.1108/IJCM-03-2022-0050>
- Thaler, R. y Sunstein, C. (2008). *Nudge Improving decisions about health, wealth and happiness*. CT Yale University Press.
- Vaz, S. L., Raes, A. M. y Heyden, M. L. (2022). Realizing implementation through relational exchanges with top managers: The mediating role of middle managers' divergent strategic behavior. *Journal of Management Control*, 33(1), 81-108. <https://doi.org/10.1007/s00187-021-00333-4>
- Vodosek, M. (2007). Intragroup conflict as a mediator between cultural diversity and work group outcomes. *International Journal of Conflict Management*, 18(4), 345-375. <https://doi.org/10.1108/10444060710833469>
- Waddock, S. (2019). Shaping the shift: Shamanic leadership, memes, and transformation. *Journal of Business Ethics*, 155(4), 931-939. <https://www.jstor.org/stable/45093124>
- Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in organizations*. Sage.
- Weick, K. E. (2010). Reflections on enacted sensemaking in the Bhopal disaster. *Journal of Management Studies*, 47(3), 537-550. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2010.00900.x>
- Weick, K. E. (2020). Sensemaking, organizing, and surpassing: A handoff. *Journal of Management Studies*, 57(7), 1420-1431. <https://doi.org/10.1111/joms.12617>
- Weiser, A. K., Jarzabkowski, P. y Laamanen, T. (2020). Completing the adaptive turn: An integrative view of strategy implementation. *Academy of Management Annals*, 14(2), 969-1031. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0137>
- Wheelan, S. A., Davidson, B. y Tili, F. (2003). Group development across time: Reality or illusion? *Small Group Research*, 34(2), 223-245. <https://doi.org/10.1177/1046496403251608>
- Wooldridge, B. y Floyd, S. W. (1990). The strategy process, middle management involvement, and organizational performance. *Strategic management journal*, 11(3), 231-241. <https://doi.org/10.1002/smj.4250110305>

Anexos

Tabla A1. Ítems útiles por variable.

Variable	Ítem
Compromiso estratégico	Cuando participo en el diseño de nuevas acciones, me siento motivado para lograrlas.
Compromiso estratégico	En la todas las ocasiones pienso que el ser parte del equipo que define mis metas es determinante para lograrlas.
Compromiso estratégico	Estoy dispuesto a adaptar mis comportamientos para llevar a cabo de forma exitosa la implementación de las estrategias de mi empresa.
Inclusión	El poder negociar recursos para mi área determina que me sienta más comprometido con las acciones dictadas por la dirección.
Inclusión	Todas las veces que participo en el proceso de diseño de la estrategia me comprometo a implementarla de mejor manera.
Inclusión	Siempre es muy importante para mí que exista la posibilidad de negociar alternativas cuando tengo alguna diferencia de opinión con la dirección.
Sensemaking	En todas las ocasiones me aseguro que mi equipo entienda de forma efectiva el significado de las acciones emprendidas por la dirección.
Sensemaking	Siempre me aseguro de que mi equipo comprenda de forma efectiva las razones de las acciones de la dirección.
Sensemaking	Comprendo las razones de la dirección de la empresa para tomar nuevas iniciativas.
Sensemaking	Siempre me aseguro de que mis colaboradores tengan una buena actitud ante las directrices de la empresa que impacten en sus funciones.
Sensemaking	Transmito a mi equipo de forma convincente las razones de la dirección de la empresa para tomar nuevas iniciativas.
Conflicto proceso	Hay desacuerdo en mi grupo de trabajo sobre lo que debería hacer cada persona.
Conflicto proceso	Existen conflictos en mi grupo sobre quién es el responsable de las tareas.
Conflicto proceso	Los miembros de mi equipo están en desacuerdo con la asignación de recursos.
Conflicto proceso	Los miembros de mi equipo están en desacuerdo sobre la forma de hacer las cosas.
Conflicto proceso	Los miembros de mi equipo están molestos con la forma de delegar las actividades al interior de este.
Conflicto proceso	Hay desacuerdo en mi equipo por el proceso seguido para realizar las actividades encomendadas.
Conflicto tarea	Frecuentemente las personas de mi equipo tenemos opiniones diferentes sobre los resultados que obtenemos.
Conflicto tarea	Existe desacuerdo con las ideas relacionadas con los resultados del equipo.
Conflicto tarea	En mi equipo hay discusiones fuertes sobre los pros y contras de los resultados que alcanzamos.
Conflicto tarea	Existen fuertes discusiones en el equipo sobre los resultados.
Conflicto tarea	En mi equipo frecuentemente tenemos desacuerdos acerca de los resultados del proyecto en el que estamos trabajando.
Conflicto tarea	Frecuentemente discutimos en mi equipo sobre las razones para hacer los proyectos.
Conflicto relaciones	Existen fricciones entre los integrantes del equipo.
Conflicto relaciones	En mi equipo de trabajo hay evidentes conflictos de personalidad.
Conflicto relaciones	En mi equipo de trabajo es muy claro que hay conflictos emocionales.
Conflicto relaciones	Los miembros mi equipo frecuentemente se enojan durante el trabajo.
Conflicto relaciones	En mi equipo frecuentemente hay peleas por cuestiones personales.
Conflicto relaciones	Generalmente hay enojo entre los integrantes de mi equipo mientras trabajamos.

Fuente: elaboración propia.

AGRADECIMIENTO REVISORES

Estudios Gerenciales agradece la colaboración de los evaluadores de los artículos incluidos en el Vol. 40. N° 170, correspondiente al primer trimestre del 2024 (enero – marzo).

Dacio Villareal Samaniego
Tecnológico Nacional de México, México

Jorge Isaac Lechuga Cardozo
Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Humberto Valencia Herrera
EGADE Business School, México

Roberto J. Santillán Salgado
EGADE Business School, México

Daniel Paredes Zempual
Universidad Estatal de Sonora, México

Eduin Contreras Castañeda
Universidad de Boyacá, Colombia

Idolina Bernal González
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

Arturo Montenegro Ramirez
Universidad Técnica de Ambato, Ecuador

Celia Yaneth Quiroz Campas
Instituto Tecnológico de Sonora, México

Ronalty Rocha
Universidade Federal do Amapá, Brasil

Derly Cibelly Lara Figueroa
Universidad Surcolombiana, Colombia

Estefanía Solari
Universidad Nacional de La Plata, Argentina

Magda Lizet Ochoa Hernández
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

Juan Antonio Plasencia Soler
Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba

Gastón Silverio Milanese
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Segundo Camino Mogro
Universidad Complutense de Madrid, España

Erik M. Muñoz Henríquez
Universidad de Talca, Chile

Diana Arango Botero
Instituto Tecnológico Metropolitano, Colombia

Fuensanta Galindo Reyes
Universidad de Málaga, España

Pedro Flores Leal
Universidad Autónoma de Occidente, Colombia

Judith Alejandra Velazquez Castro
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Norma Angélica Pedraza Melo
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

Jose Manuel Saiz Alvarez
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador

Ariele da Silva Moreira Rodrigues Ferreira
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Micaela Camacho
Universidad Católica del Uruguay, Uruguay

Rosse Marie Esparza Huamanchumo
Universidad San Ignacio de Loyola, Perú

Jimmy Sánchez Reyes
Universidad de Investigación y Desarrollo, Colombia

Orlando Enrique Contreras Pacheco
Universidad Industrial de Santander, Colombia

José Alejandro Martínez Sepúlveda
Universidad EAN, Colombia

Joel Mendoza Gómez
Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Luz Dary Botero Pinzón
Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia

Armando Mendes Jorge Nogueira da Silva
Centro de Investigaçã o em Economia e Finanç as da
Universidade do Porto, Portugal

Guido Angello Castro Ríos
Universidad de La Sabana, Colombia

Noé Chávez Hernández
TecNM-Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco,
México

Política editorial

Estudios Gerenciales es la revista Iberoamericana de administración y economía enfocada principalmente en las subáreas temáticas de gestión organizacional, emprendimiento, innovación empresarial, mercadeo, contabilidad, finanzas, estrategia, negocios internacionales y economía de los negocios. Su principal objetivo es la difusión de rigurosos trabajos de investigación y casos de enseñanza en estas áreas temáticas, que generen herramientas de estudio de la comunidad Iberoamericana y su actual contexto económico y administrativo.

La revista *Estudios Gerenciales*, a través de la publicación de artículos inéditos, relevantes, de alta calidad y arbitrados anónimamente (*double-blind review*), está dirigida a investigadores, estudiantes, académicos y profesionales interesados en conocer las más recientes investigaciones y análisis en administración y economía en la región Iberoamericana.

Se admiten artículos en español, inglés y portugués y, como política editorial, la revista busca un equilibrio de artículos de autores de diversos países Iberoamericanos o de otras regiones; por lo tanto, un número de la revista podrá incluir como máximo un 20% de artículos de autoría de Investigadores-Docentes asociados a la Universidad Icesi. Sin embargo, para todos los casos, los artículos serán sometidos al mismo proceso de evaluación.

Estructura de la revista

En *Estudios Gerenciales* se privilegia la publicación de la producción intelectual con origen en investigaciones científicas o tecnológicas y que susciten artículos de investigación, revisión y casos de estudio, que sigan una rigurosa metodología investigativa y generen aportes significativos a los conocimientos en los campos citados, para la comunidad Iberoamericana.

La estructura de la revista *Estudios Gerenciales* comprende la publicación de artículos y casos de estudio. El caso de estudio se define como un “documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.” (Definición de Colciencias). El objetivo de incluir casos de estudio es brindar herramientas de análisis sobre diversas situaciones del contexto Iberoamericano, las cuales generen discusión a partir de las preguntas que se deben plantear en cada caso.

Copyright

Los autores de artículos serán responsables de los mismos, y por tal no comprometen los principios o políticas de la Universidad Icesi ni las del Comité Editorial de la revista *Estudios Gerenciales*. Los autores autorizan y aceptan la cesión de todos los derechos a la revista *Estudios Gerenciales*, tanto en su publicación impresa como electrónica. Luego de publicado el artículo, puede ser reproducido sin autorización del autor o la Revista, mencionando autor(es), año, título, volumen, número, rango de páginas de la publicación y DOI, y como fuente: *Estudios Gerenciales* (abstenerse de usar Revista *Estudios Gerenciales*).

Periodicidad, distribución y acceso electrónico

La periodicidad de la revista es trimestral; la revista se distribuye a través de una base de datos de suscriptores, bibliotecas y centros de investigación en administración y economía en Iberoamérica y otros países. Adicionalmente, se puede acceder libremente (Open Access) a través de la página web de la revista *Estudios Gerenciales*:

- Web de la revista: www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales

Estudios Gerenciales es continuidad de Publicaciones ICESI.

Estudios Gerenciales es una revista científica patrocinada y publicada por la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Icesi.

Guía para los autores de artículos

- Los autores deben garantizar que su artículo es inédito, es decir, que no ha sido publicado anteriormente (total o parcialmente) en otra revista (física o electrónica). No se acepta la postulación de artículos que ya han sido publicados en otro idioma, artículos similares publicados por los mismos autores, artículos con una contribución irrelevante, o artículos cuyos resultados se encuentren publicados. Documentos en *working papers*, sitios web personales o de instituciones, memorias de eventos (*proceedings* no publicados en otras revistas académicas), etc., son admitidos para postulación aunque deben hacer mención a los mismos.
- El equipo editorial hace uso del Software *Ithenticate* para revisar la originalidad de las postulaciones recibidas.
- Los autores son responsables de obtener los permisos para reproducción de material con derechos de autor (imágenes, fotos, etc.). Los permisos serán anexados dentro de los documentos enviados para postulación.
- La revista no cobra cargos (*article processing charge -APC*) por la postulación, revisión y/o publicación de los artículos.
- Al postular el manuscrito a través de la plataforma, en el campo “Comentarios para el Editor/a” debe indicar de forma breve cuál es la contribución del artículo al área de conocimiento que trata.

Proceso de revisión de los artículos

Los artículos postulados a la revista *Estudios Gerenciales* serán revisados inicialmente por el equipo editorial y, si se ajusta a los parámetros de publicación de artículos (estándares académicos y editoriales), se envía a dos pares evaluadores externos para una revisión “doblemente ciega”, donde se tienen en cuenta aspectos como la originalidad, aporte al área de conocimiento, pertinencia del tema, claridad en las ideas, entre otros.

A partir de los comentarios y recomendaciones de los revisores, el equipo editorial decide si el artículo es aceptado, requiere de modificaciones (leves o grandes) o si es rechazado. El proceso de revisión inicial (entre el momento de postulación y la emisión del primer concepto) puede tomar un tiempo aproximado de 5 meses. Posteriormente, los autores de artículos que requieren cambios tendrán un tiempo máximo de 2 meses para realizar los ajustes necesarios (este tiempo lo indica el equipo editorial). Una vez los autores reenvían su artículo con los cambios solicitados y una carta de respuesta a los revisores, se somete a una segunda evaluación por parte de los pares, a partir de lo cual el equipo editorial toma una decisión final sobre la publicación del artículo (esta parte del proceso puede tomar 3 meses).

Postulación de un artículo

Los autores interesados en postular un artículo a *Estudios Gerenciales* deben registrarse y luego ingresar en el Sistema de Gestión Editorial de la revista en Open Journal System (OJS). Para esto se debe ingresar en el link http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/login y seguir todas las instrucciones de la sección “Nuevo envío”. Al realizar la postulación se deben registrar a todos los autores del artículo usando la opción “Añadir colaborador”. La postulación de artículos se puede realizar ininterrumpidamente durante todo el año.

Pautas generales para los artículos

Para poder postular un artículo en *Estudios Gerenciales* se deben preparar dos archivos, la página de presentación y el manuscrito anónimo, estos deben contener:

- 1) Página de presentación del artículo. Primera página del documento, que debe separarse del resto del manuscrito. Incluye:
 - a) Título en español e inglés. Claro y preciso, no debe exceder 20 palabras. Debe tener coherencia y relación con el contenido del artículo. No debe contener abreviaciones.
 - b) Breve reseña de cada autor, indicando: último título académico alcanzado, vinculación institucional, cargo, dirección de correspondencia y correo electrónico de contacto. En el caso de varios autores, se debe seleccionar un solo autor para correspondencia.
 - c) Resumen analítico del artículo en español e inglés. El resumen no debe exceder 120 palabras y debe incluir: objetivo del trabajo, metodología y el resultado o recomendación más importante que surge del trabajo. No debe contener referencias.
 - d) Palabras claves en español y en inglés (mínimo 3, máximo 5). No se acepta el uso de abreviaciones.
 - e) Clasificación JEL¹ para todos los artículos (máximo 3 códigos).
 - f) Si es el caso, se debe anexar la información básica de las investigaciones que dan origen al artículo, fuentes de financiación y agradecimientos a los que se dé lugar.
 - 2) Manuscrito anónimo. Además del título, resumen, palabras clave (lo anterior en español e inglés) y los códigos JEL, el manuscrito anónimo debe incluir (el texto no se debe enviar en dos columnas):²
 - Para los artículos de investigación científica y tecnológica se sugiere la siguiente estructura:
 - a) Introducción: debe dar cuenta de los antecedentes, el objetivo y la metodología de la investigación. Al final plantea el hilo conductor del artículo.
 - b) Marco teórico: comprende la revisión bibliográfica que justifica la investigación, donde se comentan resultados de estudios que validan la relevancia y necesidad del trabajo de investigación.
 - c) Metodología: presenta y justifica la metodología escogida, para luego pasar a desarrollarla y mostrar los resultados de la aplicación de la misma.
 - d) Resultados: presenta los principales resultados de la aplicación de la metodología empleada de manera comprensible y necesaria para evaluar la validez de la investigación.
 - e) Conclusiones: se resaltan los principales aspectos del artículo mas no representa un resumen del mismo. Se resaltan las recomendaciones, limitaciones del artículo y se plantean futuras líneas de investigación.
 - f) Referencias bibliográficas: se presentarán de acuerdo al estilo APA en su última edición (véase el final de esta sección)³.
 - g) Anexos.
 - Para los artículos de revisión se sugiere la siguiente estructura:
 - a) Introducción: debe dar cuenta de los antecedentes, el objetivo y la metodología de la investigación. Al final plantea el hilo conductor del artículo.
 - b) Marco teórico: comprende la revisión bibliográfica que justifica la investigación, donde se comentan resultados de estudios que validan la relevancia y necesidad del trabajo de investigación.
 - c) Desarrollo teórico: incluye la revisión de aspectos destacables, hallazgos o tendencias que resultan de la investigación.
 - d) Conclusiones: se resaltan los principales aspectos del artículo mas no representa un resumen del mismo. Se resaltan las recomendaciones, limitaciones del artículo y se plantean futuras líneas de investigación.
 - e) Referencias bibliográficas: se presentarán de acuerdo al estilo APA en su última edición. Debe presentar una revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.
- f) Anexos.
 - La estructura de los casos de estudio (reporte de caso) puede variar dependiendo de la forma como se aborde el estudio de la situación particular. Se sugiere la siguiente estructura:
 - a) Introducción: debe dar cuenta de los antecedentes, el objetivo y la metodología de la investigación. Al final plantea el hilo conductor del artículo.
 - b) Marco teórico: comprende la revisión bibliográfica que justifica la investigación, donde se comentan resultados de estudios (otros casos) que validan la relevancia y necesidad del trabajo de investigación.
 - c) Caso de estudio: incluye una revisión sistemática comentada sobre una situación particular, donde se den a conocer las experiencias técnicas y metodológicas del caso bajo estudio.
 - d) Discusión o reflexión final: reflexión o comentarios que surgen de la revisión de la situación planteada en el caso de estudio.
 - e) Preguntas de discusión: debe incluir preguntas o ejercicios que se resuelvan a partir de la revisión y/o reflexión sobre del caso bajo estudio.
 - f) Referencias bibliográficas: se presentarán de acuerdo al estilo APA en su última edición.
 - g) Anexos.
 - 3) Tablas y figuras. En el texto se deben mencionar todas las tablas y figuras antes de ser presentadas. Cada una de estas categorías llevará numeración (continua de acuerdo con su aparición en el texto), título y fuente. Las tablas y figuras se deben incluir en el lugar que corresponda en el cuerpo del texto y se deben enviar en un archivo a parte en su formato original (PowerPoint, Excel, etc.). Para las tablas y figuras que sean copiadas y reproducidas de otras fuentes, deben agregar el número de página del que fueron tomados. Las imágenes y fotos deben enviarse en alta definición.
 - 4) Ecuaciones. Las ecuaciones se realizarán únicamente con un editor de ecuaciones. Todas las ecuaciones deben enumerarse en orden de aparición.
 - 5) Notas de pie de página. Se mostrará solo información aclaratoria, cada nota irá en numeración consecutiva y sin figuras o tablas.
 - 6) Citas textuales. Corresponde al material citado original de otra fuente. Una cita textual que se incorpore en texto se debe encerrar entre comillas dobles. En todo caso siempre se debe agregar el autor, el año y la página específica del texto citado, e incluir la cita completa en la lista de referencias. Las citas deben ser fieles, es decir, no se deben hacer modificaciones en el texto, incluso si la ortografía es errónea. No deben ir en texto subrayado o en cursiva y en los casos en los que el autor desee hacer énfasis, puede agregar cursiva y luego incluir entre corchetes el texto “[cursivas añadidas]”. Solamente se debe agregar el número de página en los casos de citas textuales (incluidas figuras y tablas).
 - 7) Consideraciones generales
 - a) Extensión: no debe exceder de 30 páginas en total (incluye bibliografía, gráficos, tablas y anexos).
 - b) Formato de texto y páginas: el artículo se debe enviar en formato Word; se sugiere el uso de fuente Times New Roman, tamaño 12, tamaño de página carta, interlineado 1,5, márgenes simétricos de 3 cm.
 - c) Los artículos se deben redactar en tercera persona del singular (impersonal), contar con adecuada puntuación y redacción y carecer de errores ortográficos. El autor es responsable de hacer la revisión de estilo previamente a su postulación a la revista.
 - d) En los artículos en español y portugués, en todas las cifras (texto,

¹ Para seleccionar los códigos según la clasificación JEL, consultar:

<https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel>

² Se recomienda a los lectores revisar la estructura de artículos previamente publicados en *Estudios Gerenciales* para conocer ejemplos de la estructura de un manuscrito científico:

http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/issue/archive

³ Para mayor información, visite el sitio: <http://www.apastyle.org>

figuras y tablas), se deben usar puntos como separador de miles y comas como separador de decimales. En los artículos en inglés, las comas se usan como separador de miles y los puntos como separador de decimales.

Estilo APA para presentación de citas bibliográficas

Las referencias bibliográficas se incluirán en el cuerpo del texto de dos formas: como narrativa (se encierra entre paréntesis sólo el año de publicación, ejemplo: Apellido (año)); y como referencia (se encierra entre paréntesis el apellido del autor y el año, ejemplo: (Apellido, año)). En el caso de ser más de dos autores cite el apellido de todos la primera vez y luego sólo el primero seguido de "et al."

Todas las referencias que se nombren en el cuerpo del artículo deben estar incluidas en el listado de las referencias. Igualmente, todas las referencias del listado deben ser nombradas en el cuerpo del documento.

Para las referencias que tengan DOI, se debe incluir al final de cada una. El formato es <https://doi.org/10....>

El listado de referencias se debe incluir al final en orden alfabético, para lo cual se debe tener en cuenta el siguiente estilo:

- Artículo de revista

Apellido, inicial(es) del nombre. (año). Título artículo. *Nombre de la revista, Volumen* (Número), rango de páginas.DOI.

Ejemplo:

Deery, S., Rayton, B., Walsh, J. y Kinnie, N. (2016). The Cost of Exhibiting Organizational Citizenship Behavior. *Human Resource Management*, 56(6), 1039-1049. <https://doi.org/10.1002/hrm.21815>

- Libro

Apellido, inicial(es) del nombre (año). *Título* (# ed., vol.). Ciudad de publicación: Editorial.

Ejemplo:

Prychitko, D. y Vanek, J. (1996). *Producer cooperatives and labor manager Systems* (3ra ed.). Boston, MA: Edgar Elgar Publishing.

- Capítulo en libro editado

Nombre del autor del capítulo. (año). Título del capítulo. En inicial del nombre y apellido de los editores del libro (Eds.), *Título del libro* (rango de páginas del capítulo en el libro). Ciudad de publicación: Editorial.

Ejemplo:

Becattini, G. (1992). El distrito industrial marshalliano como concepto socioeconómico. En F. Pyke, G. Becattini y W. Sengenberger. (Eds.), *Los distritos industriales y las pequeñas empresas* (pp. 61-79). Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

- Contribución no publicada para un simposio

Apellido, inicial(es) del nombre (año, mes). Título de ponencia o comunicado. En nombre organizadores (Organizador/Presidente), *nombre del simposio*. Descripción del Simposio, Ciudad, País.

Ejemplo:

Lichstein, K.L., Johnson, R.S., Womack, T.D., Dean, J.E. y Childers, C.K. (1990, junio). Relaxation therapy for polypharmacy use in elderly insomniacs and noninsomniacs. En T.L. Rosenthal (Presidente), *Reducing medication in geriatric populations*. Simposio efectuado en la reunión del First International Congress of Behavioral Medicine, Uppsala, Suecia.

- Internet

Apellido, inicial(es) del nombre (año). *Título*. Recuperado el día del mes del año, de: dirección electrónica.

Ejemplo:

Echevarría, J. J. (2004). *La tasa de cambio en Colombia: impacto y determinantes en un mercado globalizado*. Recuperado el 21 de junio de 2005, de: <http://www.banrep.gov.co/documentos/presentacionesdiscursos/pdf/tasa.pdf>

Responsabilidades éticas

Responsabilidad. Los autores de los artículos deben declarar que la investigación se ha llevado a cabo de una manera ética y responsable y siempre acorde con las leyes pertinentes.

Claridad. Los resultados del estudio deben explicarse de forma clara y honesta y los métodos de trabajo deben describirse de manera inequívoca para que sus resultados puedan ser confirmados por otros.

Publicación redundante o duplicada. *Estudios Gerenciales* no acepta material previamente publicado y no considerará para su publicación manuscritos que estén remitidos simultáneamente a otras revistas, ni publicaciones redundantes o duplicadas, esto es, artículos que se superpongan sustancialmente a otro ya publicado, impreso o en medios electrónicos. Los autores deben ser conscientes que no revelar que el material sometido a publicación ya ha sido total o parcialmente publicado constituye un grave quebranto de la ética científica.

Autoría. Los autores se comprometen a asumir la responsabilidad colectiva del trabajo presentado y publicado. En la declaración de autoría se reflejará con exactitud las contribuciones individuales al trabajo. En la lista de autores deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo.

El autor de un artículo deberá haber participado de forma relevante en el diseño y desarrollo de éste para asumir la responsabilidad de los contenidos y, asimismo, deberá estar de acuerdo con la versión definitiva del artículo. En general, para figurar como autor se deben cumplir los siguientes requisitos:

- 1) Haber participado en la concepción y diseño, en la adquisición de los datos y en el análisis e interpretación de los datos del trabajo que ha dado como resultado el artículo en cuestión.
- 2) Haber colaborado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo.
- 3) Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada.

La revista *Estudios Gerenciales* declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican en la Revista.

Financiación. Los autores deberán declarar tanto las fuentes de financiación como posibles conflictos de intereses. Existe conflicto de intereses cuando el autor tuvo/tiene relaciones económicas o personales que han podido sesgar o influir inadecuadamente sus actuaciones. El potencial conflicto de intereses existe con independencia de que los interesados consideren que dichas relaciones influyen o no en su criterio científico.

Obtención de permisos. Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir parcialmente material (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones. Estos permisos deben solicitarse tanto al autor como a la editorial que ha publicado dicho material.

La revista pertenece al Committee on Publication Ethics (COPE) y se adhiere a sus principios y procedimientos (www.publicationethics.org).

Estudios Gerenciales de la Universidad Icesi está bajo una licencia internacional CC BY de Creative Commons Attribution 4.0.

Information about *Estudios Gerenciales*

Editorial policy

Estudios Gerenciales is the Ibero-American journal of management and economics focused primarily on the sub-thematic areas of organizational management, entrepreneurship, business innovation, marketing, accountancy, finance, strategy, international business and business economics. The journal's primary objective is the dissemination of rigorous research and teaching cases related to these subject areas to further the study of the Ibero-American community and its current economic and administrative context.

Estudios Gerenciales, through the publication of relevant high quality previously unpublished articles subject to a double-blind peer review process, is generally aimed at researchers, students, academics and professionals interested in the most recent research and analyses in economics and management in Ibero-America.

Articles can be submitted in Spanish, English or Portuguese and, as editorial policy, the journal seeks a balance of articles by authors from different Ibero-American countries or other regions; therefore, an issue of the journal may include a maximum of 20% of articles authored by researchers-professors associated with Icesi University. However, in all cases, the articles will be subjected to the same evaluation process.

Structure of the journal

In *Estudios Gerenciales* we privilege the publication of intellectual production originating in scientific and technological research that foster research articles, literature reviews and case studies that follow a rigorous research methodology and generate significant contributions to knowledge in the above fields in the Ibero-American community.

The structure of the journal *Estudios Gerenciales* includes the publication of articles and case studies. The case study is defined as a "document that presents the results of a study on a particular situation in order to publicize the technical and methodological experiences considered in a specific case. It includes a systematic review of literature on similar cases" (Colciencias definition). The purpose of including case studies is to provide analysis tools on various situations from the Latin American context which generate discussions based on the questions to be asked in each case.

Copyright

Articles are the sole responsibility of their authors, and will not compromise Icesi's University principles or policies nor those of the Editorial Board of the journal *Estudios Gerenciales*. Authors authorize and accept the transfer of all rights to the journal, both for its print and electronic publication. After an article is published, it may be reproduced without previous permission of the author or the journal but the author(s), year, title, volume, number, range of pages of the publication and DOI must be mentioned. In addition, *Estudios Gerenciales* must be mentioned as the source (please, refrain from using Revista *Estudios Gerenciales*).

Periodicity, distribution and electronic access

The journal has a quarterly periodicity; the journal is distributed through a database of subscribers, libraries and research centers in management and economics in Latin America and other countries. Additionally, it can be freely accessed (Open Access) through the journal's website *Estudios Gerenciales*:

- Journal's website: http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales

Estudios Gerenciales is a continuity of Publicaciones ICESI.

Estudios Gerenciales is a scientific journal sponsored and published by the Business School of the Universidad Icesi.

Guidelines for authors of articles

- Authors should ensure that their articles are unpublished, ie, that they have not been previously published (fully or partially) in another journal (printed or electronic). Application of articles that have already been published in another language, similar articles published by the same authors, articles with an irrelevant contribution or those whose results are already published are not accepted either. Documents in working papers, personal or institutional websites, memories of events (proceedings not published in other academic journals), etc. will be admitted for application, but must be mentioned.
- The editorial team uses Ithenticate software to check the originality of the applications received.
- The authors are responsible for obtaining permission to reproduce copyrighted material (images, photos, etc.). Permits will be added to the documents sent for application.
- The journal does not charge fees (article processing charge -APC) for the postulation, review and/or publication of the articles.
- When submitting the manuscript through the platform, in the field "Comments for the Editor", you should briefly indicate the contribution of the article to the area of knowledge that it deals with.

Article review process

Articles submitted to the journal *Estudios Gerenciales* will be initially reviewed by the editorial team and, if they fit the parameters of article publication (academic and editorial standards), they are sent to two external peer reviewers for a "double-blind" review, which take into account aspects such as originality, contribution to the area of knowledge, relevance of the theme, and clarity of ideas, among others.

Based on the comments and recommendations made by the reviewers, the editorial team decides if the article is accepted, requires modifications (minor or major) or if it is rejected. The initial review process (between the time of application and the issuance of the first concept) can take an approximate time of 5 months. Subsequently, the authors of articles that require changes will have a maximum of two months to make the necessary adjustments (the extent of the period will be established by the editorial team). Once the authors return their articles with the requested changes and a response letter to the reviewers, articles are subjected to a second evaluation by peers, from which the editorial team makes a final decision on the publication of the article (this part of the process may take 3 months).

Article submissions

Authors interested in submitting an article for the publication in *Estudios Gerenciales* must register and then enter the journal's Editorial Management System at Open Journal System (OJS). In order to do this, click on the link http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/login and follow all the instructions in the "New Submission" section. When making the submission, all the authors of the article must be registered using the option "Add contributor". Applications for article publication can be continuously sent throughout the year.

General guidelines for articles

In order to apply for the publication of an article in *Estudios Gerenciales* must be prepared two files, the presentation page and the anonymous manuscript, which should contain:

- 1) Article submission sheet. First page of the document, to be separated from the rest of the manuscript. Includes:
 - a) Title in English and Spanish. Clear and precise, should not exceed 20 words. It must be consistent and must be related to the content of the article. It should not contain abbreviations.
 - b) Brief outline of each author, indicating: last academic degree reached, institutional affiliation, position, postal address and email contact. In case of co-authored articles, only one of the authors will be selected to receive correspondence.
 - c) Analytical summary of the article in English and Spanish. The abstract should not exceed 120 words and should include: work objective, methodology and outcome or the most important recommendation arising from the work. It should not contain references.
 - d) Keywords in English and Spanish (minimum 3, maximum 5). The use of abbreviations is not accepted.
 - e) JEL classification¹ for all the articles (maximum 3 codes).
 - f) If applicable, basic research information giving rise to the article, sources of funding and relevant thanks must be attached.
- 2) Anonymous manuscript. Besides the title, abstract, keywords (all this in English and Spanish) and JEL codes, anonymous manuscripts should include (the text should not be sent in two columns):²
 - For articles of scientific and technological research, the following structure is suggested:
 - a) Introduction: must account for the background, the purpose and research methodology. At the end, the guiding thread of the article must be expressed.
 - b) Theoretical framework: includes a literature review that justifies research, where results of studies that validate the relevance and necessity of the research are discussed.
 - c) Methodology: presents and justifies the chosen methodology, to then develop and display the results of its application.
 - d) Results: presents the main results of the application of the methodology in an understandable and necessary way to assess the validity of the research.
 - e) Conclusions: highlight the main aspects of the article but does not represent a summary of the same. Recommendations and limitations of the article are highlighted and future research areas are raised.
 - f) Bibliographic references: must be presented according to APA style in its latest edition (see the end of this section)³.
 - g) Annexes.
 - For literature reviews articles the following structure is suggested:
 - a) Introduction: must account for the background, the purpose and research methodology. At the end, the guiding thread of the article must be expressed.
 - b) Theoretical framework: includes a literature review that justifies research, where results of studies that validate the relevance and necessity of the research are discussed.
 - c) Theoretical development: includes a review of major aspects, findings or trends that result from the research.
 - d) Conclusions: highlight the main aspects of the article but does not represent a summary of the same. Recommendations and limitations of the article are highlighted and future research areas are raised.
- e) Bibliographic references: must be presented according to APA style in its latest edition. A literature review of at least 50 references must be included.
- f) Annexes.
 - The structure of case studies (case report) may vary depending on how the study of the particular situation is addressed. The following structure is suggested:
 - a) Introduction: must account for the background, the purpose and research methodology. At the end, the guiding thread of the article must be expressed.
 - b) Theoretical framework: includes a literature review that justifies research, where the results of studies (other cases) that validate the relevance and necessity of the research are discussed.
 - c) Case Study: includes a systematic review on a particular situation, where technical and methodological experiences of the case under study are made known.
 - d) Discussion or final reflection: reflection or comments arising from the review of the situation presented in the case study.
 - e) Discussion questions: should include questions or exercises to be resolved from the review and/or the reflection on the case under study.
 - f) Bibliographic references: must be presented according to APA style in its latest edition.
 - g) Annexes.
- 3) Tables and figures. The text must mention all the tables and figures before being presented. Each of these categories will be numbered (continuous numbering according to their appearance in the text), will have a title and will mention a source. Tables and figures should be included in the relevant place inside the body and must be sent in a separate file in their original format (PowerPoint, Excel, etc.). Tables and figures that are copied and reproduced from other sources, should include the page number from which they were taken. Images and photos should be sent in high definition.
- 4) Equations. Equations are to be made only with an equation editor. All equations must be listed in order of appearance.
- 5) Footnotes. They will only show explanatory information. Each note will be numbered consecutively without figures or tables.
- 6) Literal quotes. They correspond to original quoted material from another source. A literal quote incorporated into the text must be written in double quotation marks. In any case, the author, the year and the specific page of the quoted text, should always be added, and the full quote should be included in the reference list. Quotes must be exact, that is, changes should not be made in the text, even if the spelling is wrong. They should not be underlined or italicized. In cases where the author wishes to emphasize, he can add italics and brackets to the text “[added italics].” The page number should only be added in cases of literal quotes (including figures and tables).
- 7) General considerations
 - a) Length: the article should not exceed 30 pages in total (including bibliography, graphs, tables and attachments).
 - b) Text and page formatting: the article must be sent in Word format. Times New Roman font, size 12, letter page size, spacing 1.5, and symmetrical margins of 3 cm are suggested.
 - c) Articles should be written in the third person singular (impersonal), have suitable punctuation and writing and lack of orthographic errors. The author is responsible for reviewing style prior to its application to the journal.
 - d) In articles written in Spanish and Portuguese, in all the numbers (in text, figures and tables), periods are used to separate

¹ To select the codes according to JEL classification, see: <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel>

² Readers are encouraged to review the structure of articles previously published in *Estudios Gerenciales* to see examples of the structure of a scientific manuscript: http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/issue/archive

³ For more information, visit: <http://www.apastyle.org>.

thousands and commas to separate decimals. In articles in English, commas are used to separate thousands and periods to separate decimals.

APA style for presenting bibliographic references

Bibliographic references will be included in the body text in two ways: as a narrative (only the year of publication, eg: family name (year) is enclosed in parentheses); and as a reference (the author's family name and the year are enclosed in parentheses, example: (family name, year)). In cases of articles co-authored by more than two authors, the name of all of them must be expressed the first time, and then only the first one followed by "et al."

All references that are named in the body of the article must be included in the list of references. Likewise, all the references in the list must be named in the body of the document.

For references that have DOI, it must be included at the end of each one. The format is <https://doi.org/10>

The list of references should be included at the end in alphabetical order, for which the following style must be taken into consideration:

- Journal article

Family name, name's initial(s) (year). Article title. *Name of the journal*, Volume (Number), range of pages.DOI.

Example:

Deery, S., Rayton, B., Walsh, J. y Kinnie, N. (2016). The Cost of Exhibiting Organizational Citizenship Behavior. *Human Resource Management*, 56(6), 1039-1049. <https://doi.org/10.1002/hrm.21815>

- Book

Family name, name's initial(s) (year). *Title* (# Ed., Vol.). City of publication: publisher.

Example:

Prychitko, D. & Vanek, J. (1996). *Producer cooperatives and labor manager Systems* (3rd ed.). Boston, MA: Edgar Elgar Publishing.

- Chapter in edited book

Name of the author of the chapter. (year). Chapter title: In names of the editors of the book (Eds.), *Title of the book* (range of pages of the chapter in the book). City of publication: publisher.

Example:

Becattini, G. (1992). The Marshallian industrial district as socio-economic concept. In F. Pyke, G. Becattini and W. Sengenberger (Eds.), *Industrial districts and small businesses* (pp. 61-79). Madrid: Ministry of Labour and Social Security.

- Unpublished contribution for a symposium

Family name, name's initial(s) (year, month). Title of the paper or communication. In organizers' name (Organizer/Chairman), *name of the symposium*. Symposium description, city, country.

Example:

Lichstein K.L., Johnson, R.S., Womack, T.D., Dean, J.E. & Childers, C.K. (1990, June). Relaxation therapy for polypharmacy use in elderly insomniacs and noninsomniacs. In T.L. Rosenthal (Chairman), *Reducing medication in geriatric populations*. Symposium held at the First International Congress Congress of Behavioral Medicine, Uppsala, Sweden.

- Internet

Family name, name's initial(s) (year). *Title*. Retrieved on day, month year from: website address.

Example:

Echevarria, J.J. (2004). *The exchange rate in Colombia: impact and determinants in a global market*. Retrieved on June 21, 2005, from: <http://www.banrep.gov.co/documentos/presentacionesdiscursos/pdf/tasa.pdf>

Ethical responsibilities

Responsibility. The authors of the articles must state that the research has been conducted in an ethical and responsible way and always in accordance with applicable laws.

Clarity. The results of the study should be clearly and honestly explained, and working methods should be described unambiguously so that their results can be confirmed by others.

Redundant or duplicate publication. *Estudios Gerenciales* does not accept previously published material and will not take into consideration those manuscripts that are simultaneously submitted to other journals. Similarly, neither redundant nor duplicate publications, i.e., articles that substantially overlap another already published, whether in printed or electronic media, will be taken into consideration. Authors should be aware that not disclosing that the material submitted for publication has been totally or partially published constitutes a serious breach of scientific ethics.

Authorship. Authors agree to take collective responsibility for presented and published work. In the statement of authorship, it must be accurately reflected the individual contributions to the work. In the list of authors, should only appear those who have contributed intellectually to work development.

The author of an article must have participated in a relevant way in the design and development of that article and must take responsibility for the contents. Also, he/she must agree with the final version of the article. In general, to appear as an author, the following requirements must be met:

- 1) Having participated in the conception and design, in data acquisition, and data interpretation and analysis of the work that has resulted in the article.
- 2) Having collaborated in drafting the text and its possible revisions.
- 3) Having approved the version that will finally be published.

In no event shall *Estudios Gerenciales* Journal be liable for possible conflicts arising from the authorship of the works published in the Journal.

Funding. The authors must declare both funding sources and possible conflicts of interest. There is conflict of interests when the author had/has financial or personal relationships that may skew or influence their actions improperly. The potential conflict of interests exists regardless of whether interested parties consider that these relations influence their scientific judgment or not.

Obtaining permission. Authors are responsible for obtaining the appropriate permissions to partially reproduce material (text, tables or figures) from other publications. These authorizations must be obtained from both the author and the publisher that published such material.

The journal belongs to the Committee on Publication Ethics (COPE) and adheres to its principles and procedures (www.publicationethics.org).

Estudios Gerenciales by Universidad Icesi is licensed under CC BY Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Informações sobre Estudios Gerenciales

Política editorial

Estudios Gerenciales é a revista Ibero-americana de gestão e economia focada principalmente nas subáreas temáticas de gestão organizacional, empreendedorismo, inovação de negócios, marketing, contabilidade, finanças, estratégia, negócios internacionais e economia de negócios. O seu principal objetivo é a difusão de rigorosos trabalhos de investigação e casos de ensino relacionados com as anteriores áreas temáticas que criem ferramentas de estudo da comunidade Ibero-americana e do seu atual contexto económico e administrativo.

Estudios Gerenciales, através da publicação de artigos originais, de alta qualidade, relevantes e arbitrados anonimamente (*double-blind review*), tem como público-alvo investigadores, estudantes, académicos e profissional interessados em conhecer as mais recentes investigações e análises em economia e gestão na região Ibero-americana.

Serão recebidos artigos em Inglês, Espanhol e Português e, como política editorial, a revista procura um equilíbrio de artigos de autores de diversos países ibero-americanos ou de outras regiões; como tal, um número da revista poderá incluir no máximo 20% de artigos da autoria de Investigadores-Docentes associados à Universidade Icesi. Porém, para todos os casos, os artigos serão submetidos ao mesmo processo de avaliação.

Estrutura da revista

Em *Estudios Gerenciales* é privilegiada a publicação da produção intelectual baseada na pesquisa científica e tecnológica e que promova artigos de pesquisa, revisões de literatura e estudos de caso que sigam uma metodologia investigativa rigorosa e gerem contribuições significativas para o conhecimento nos campos acima na comunidade ibero-americana.

A estrutura da revista *Estudios Gerenciales* inclui a publicação de artigos e estudos de caso. O estudo de caso é definido como um "documento que apresenta os resultados de um estudo sobre uma situação particular, a fim de divulgar as experiências técnicas e metodológicas consideradas num caso específico". Inclui uma revisão sistemática da literatura sobre casos análogos" (Definição de Colciencias). O objetivo da inclusão de estudos de caso é fornecer ferramentas de análise sobre várias situações do contexto latino-americano que gerem discussão a partir das perguntas propostas em cada caso.

Direitos Autorais

Os autores dos artigos serão responsáveis dos mesmos e, assim, não comprometam os princípios ou políticas da Universidade Icesi nem do Conselho Editorial da revista *Estudios Gerenciales*. Os autores autorizam e aceitam a transferência de todos os direitos para a revista *Estudios Gerenciales* para a publicação impressa ou eletrônica. Após a publicação do artigo, pode ser reproduzido sem a permissão do autor ou da revista, se mencionar o(s) autor(es), o ano, o título, o volume, o número, o intervalo de páginas da publicação e o DOI, e *Estudios Gerenciales* como fonte (se abster de utilizar Revista *Estudios Gerenciales*).

Periodicidade, distribuição e acesso eletrônico

A periodicidade da revista é trimestral; a revista é distribuída através de um banco de dados de assinantes, bibliotecas e centros de pesquisa em gestão e economia na América Latina e em outros países. Além disso, pode ser acessada livremente (*Open Access*) através do web site da revista *Estudios Gerenciales*:

- Web site da revista: http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales

Estudios Gerenciales é uma continuidade de Publicaciones ICESI.

Estudios Gerenciales é uma revista científica patrocinada e publicada pela Faculdade de Ciências Administrativas e Econômicas da Universidad Icesi.

Diretrizes para os autores de artigos

- Os autores devem garantir que o seu artigo é inédito, ou seja, que não foi publicado anteriormente (total ou parcialmente) em outra revista (física ou eletrônica). Não é aceita a solicitação de artigos que foram publicados em outro idioma, artigos semelhantes publicados pelos mesmos autores, artigos com uma contribuição irrelevante, ou aqueles cujos resultados foram já publicados. É admitida a solicitação de documentos de *working papers*, de web sites pessoais ou institucionais, de memórias de eventos (trabalhos não publicados em outras revistas acadêmicas), etc., mas devem ser mencionados.
- A equipa editorial utiliza o software *Ithenticate* para verificar a originalidade dos pedidos recebidos.
- Os autores são responsáveis pela obtenção das autorizações para reproduzir material protegido por direitos autorais (imagens, fotos, etc.). As autorizações serão anexadas aos documentos enviados para a solicitação.
- A revista não cobra taxas (*article processing charge -APC*) para a postulação, revisão e/ou publicação dos artigos.
- Ao enviar o manuscrito através da plataforma, No campo "Comentários para o Editor", você deve indicar brevemente a contribuição do artigo para a área de conhecimento com a qual ele lida.

Processo de revisão dos artigos

Os artigos submetidos à revista *Estudios Gerenciales* serão inicialmente analisados pela equipe editorial e, se respeitarem os parâmetros para a publicação dos artigos (padrões académicos e editoriais), são enviados para uma revisão por dois pares avaliadores externos com cegamento duplo, que levam em conta aspectos como a originalidade, a contribuição para a área de conhecimento, a significância do tema e a clareza de idéias, entre outros.

A partir das observações e recomendações dos avaliadores, a equipe editorial decide se o artigo será aceite, requer modificações (pequenas ou grandes) ou se é rejeitado. O processo de revisão inicial (entre o tempo da solicitação e a emissão do primeiro conceito) pode levar um tempo aproximado de 5 meses. Posteriormente, os autores dos artigos que requerem mudanças terão um máximo de dois meses para fazer os ajustes necessários (este prazo é indicado pela equipe editorial). Uma vez que os autores reenviam o seu artigo com as mudanças solicitadas e uma carta de resposta para os avaliadores, é submetido a uma segunda avaliação por pares, a partir da qual a equipe editorial faz uma decisão final sobre a publicação do artigo (esta parte do processo pode levar 3 meses).

Submissão de um artigo

Os autores interessados na submissão um artigo para *Estudios Gerenciales* devem se registrar e, em seguida, entrar no Sistema de Gestão Editorial da revista em Open Journal System (OJS). Para isso, o link http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/login deve ser acessado e seguir todas as instruções da opção "Nova submissão". Ao fazer a submissão, todos os autores do artigo devem ser cadastrados utilizando a opção "Incluir coautor". A submissão de artigos pode ser realizada de forma contínua ao longo do ano.

Diretrizes gerais para artigos

Para solicitar a publicação de um artigo em *Estudios Gerenciales*, devem ser preparados dois arquivos, a página de apresentação e o manuscrito anônimo, que devem conter:

- 1) Folha de submissão do artigo. Primeira página do documento. Deve ser separada do resto do manuscrito. Inclui:
 - a) Título em português e inglês. Claro e preciso, não deve exceder 20 palavras. Deve ser coerente e estar relacionado com o conteúdo do artigo. Não deve conter abreviaturas.
 - b) Breve resenha de cada autor, indicando: último título acadêmico atingido, afiliação institucional, cargo, endereço e e-mail. No caso de vários autores, deve-se selecionar um autor para a troca de correspondência.
 - c) Resumo analítico do artigo em português e inglês. O resumo não deve exceder 120 palavras e deve incluir: objetivo do trabalho, metodologia e o resultado ou a recomendação mais importante resultante do trabalho. Não deve conter referências.
 - d) Palavras-chave em português e inglês (mínimo 3, máximo 5). Não deve conter abreviaturas.
 - e) Classificação JEL¹ para todos os artigos (máximo de 3 códigos).
 - f) Se for o caso, a informação básica das pesquisas que deram origem ao artigo, as fontes de financiamento e os agradecimentos pertinentes devem ser anexados.

 - 2) Manuscrito anônimo. Além do título, do resumo, das palavras-chave (em português e inglês) e dos códigos JEL, o manuscrito anônimo deve incluir (o texto não deve ser enviado em duas colunas):²
 - Para os artigos de pesquisa científica e tecnológica sugere-se a seguinte estrutura:
 - a) Introdução: deve levar em conta os antecedentes, o objetivo e a metodologia da pesquisa. O final propõe o fio condutor do artigo.
 - b) Marco teórico: inclui a revisão da literatura que justifica a investigação, onde os resultados de estudos que validam a importância e necessidade da pesquisa são discutidos.
 - c) Metodologia: apresenta e justifica a metodologia escolhida para, em seguida, passar para desenvolver e mostrar os resultados da aplicação dos mesmos.
 - d) Resultados: apresenta os principais resultados da aplicação da metodologia de forma compreensível e necessária para avaliar a validade da pesquisa.
 - e) Conclusões: destacam os principais aspectos do artigo, mas não são um resumo. As recomendações e as limitações do artigo são destacadas e as futuras linhas de pesquisa são propostas.
 - f) Referências bibliográficas: devem ser apresentadas de acordo com o estilo última edição (ver o final desta seção)³.
 - g) Anexos.

 - Para os artigos de revisão sugere-se a seguinte estrutura:
 - a) Introdução: deve levar em conta os antecedentes, o objetivo e a metodologia da pesquisa. O final propõe o fio condutor do artigo.
 - b) Marco teórico: inclui a revisão da literatura que justifica a investigação, onde os resultados de estudos que validam a importância e necessidade da pesquisa são discutidos.
 - c) Desenvolvimento teórico: inclui a revisão dos destaques, os resultados ou as tendências que resultam da pesquisa.
 - d) Conclusões: destacam os principais aspectos do artigo, mas não são um resumo. As recomendações e as limitações do artigo são destacadas e as futuras linhas de pesquisa são propostas.
 - e) Referências bibliográficas: se apresentaram de acordo com o estilo última edição.
- f) Uma revisão da literatura de pelo menos 50 referências deve ser apresentada.
 - g) Anexos.
 - A estrutura dos casos de estudo (relato de caso) pode variar dependendo de como o estudo da situação em particular é abordado. Sugere-se a seguinte estrutura:
 - a) Introdução: deve levar em conta os antecedentes, o objetivo e a metodologia da pesquisa. O final propõe o fio condutor do artigo.
 - b) Marco teórico: inclui a revisão da literatura que justifica a investigação, onde os resultados de estudos (outros casos) que validam a importância e necessidade da pesquisa são discutidos.
 - c) Caso de estudo: inclui uma revisão sistemática sobre uma situação particular, onde se divulgam as experiências técnicas e metodológicas do caso objeto de estudo.
 - d) Discussão ou reflexão final: reflexo ou observações decorrentes da análise da situação levantada no caso de estudo.
 - e) Questões para discussão: deve incluir perguntas ou exercícios que sejam resolvidos a partir da revisão e/ou reflexão sobre o caso em estudo.
 - f) Referências bibliográficas: se apresentaram de acordo com o estilo última edição.
 - g) Anexos.
- 3) Tabelas e figuras. O texto deve mencionar todas as tabelas e figuras antes de ser apresentadas. Cada uma dessas categorias conterá uma numeração (continua de acordo com a sua aparência no texto), título e fonte. As tabelas e figuras devem ser incluídas no lugar apropriado do corpo do texto e devem ser enviadas em arquivo separado em seu formato original (PowerPoint, Excel, etc.). As tabelas e figuras que sejam copiadas e reproduzidas a partir de outras fontes, devem adicionar o número da página a partir do qual foram levadas. As imagens e fotos devem ser enviadas em alta definição.
 - 4) Equação. As equações serão feitas exclusivamente com um editor de equações. Todas as equações devem ser listadas em ordem de aparecimento.
 - 5) Notas de rodapé. Não mostrar apenas informação de esclarecimento, cada nota irá ser numerada consecutivamente, sem figuras ou tabelas.
 - 6) Citações textuais. Correspondem ao material citado que é original de uma outra fonte. Uma citação textual incorporada no texto se deve incluir entre aspas duplas. Em qualquer caso, o autor, ano e página específica do texto citado devem ser incluídos sempre, e devem incluir a citação completa na lista de referências. As citações devem ser fiéis, isto é, não devem ser feitas mudanças no texto, mesmo se a ortografia está errada. Não devem ir em texto sublinhado ou itálico, e nos casos em que o autor deseje enfatizar, pode adicionar-se itálico e, em seguida, o texto entre colchetes “[itálico adicionado].” Só precisa-se adicionar o número da página no caso de citações textuais (incluindo figuras e tabelas).
 - 7) Considerações de caráter geral
 - a) Extensão: não deve exceder 30 páginas no total (inclui bibliografia, gráficos, tabelas e anexos).
 - b) A formatação do texto e das páginas: o artigo deve ser enviado em formato Word; fonte Times New Roman, tamanho 12, tamanho de página carta, espaçamento 1,5, margens simétricas de 3 cm.
 - c) Os artigos devem ser escritos em terceira pessoa do singular (impessoal), ter uma pontuação e uma redação adequadas e

¹ Para selecionar os códigos de acordo com a classificação JEL, ver: <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel>

² Os leitores são incentivados a rever a estrutura dos artigos previamente publicados em *Estudos Gerenciais* para ver exemplos da estrutura de um manuscrito científico: http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/issue/archive

³ Para mais informações, visitar: <http://www.apastyle.org>

com ausência de erros ortográficos. O autor é responsável por revisar o estilo antes da sua solicitação à revista.

- d) Nos artigos em espanhol e português, devem ser utilizados pontos em todas as cifras como separadores de milhar e vírgula como separadores decimais (texto, tabelas e figuras). Em artigos em inglês, as vírgulas são usadas como separadores de milhar e os pontos como separadores decimais.

O estilo APA para a apresentação de citações bibliográficas

As referências bibliográficas são incluídas no corpo do texto de duas maneiras: como uma narrativa (entre parênteses apenas o ano de publicação, por exemplo: sobrenome (ano)); e como uma referência (entre parênteses o sobrenome do autor e o ano, exemplo: (sobrenome, ano)). No caso de mais do que dois autores, citar o sobrenome de todos pela primeira vez e, em seguida, apenas o primeiro seguido por um "et al."

Todas as referências nomeadas no corpo do artigo devem ser incluídas na lista de referências. Da mesma forma, todas as referências na lista devem ser nomeadas no corpo do documento.

Para referências que têm DOI, deve ser incluído no final de cada um. O formato é <https://doi.org/10>

A lista de referências deve ser incluída no final, em ordem alfabética. O seguinte estilo deve ser considerado:

• Artigo de revista

Sobrenome, inicial(-ais) do nome (ano). Título do artigo. *Nome da revista*, Volume (Número), intervalo de páginas.DOI.

Exemplo:

Deery, S., Rayton, B., Walsh, J. y Kinnie, N. (2016). The Cost of Exhibiting Organizational Citizenship Behavior. *Human Resource Management*, 56(6), 1039-1049. <https://doi.org/10.1002/hrm.21815>

• Livro

Sobrenome, inicial(-ais) do nome (ano). Título (# Ed., Vol.). Cidade de publicação: editorial

Exemplo:

Prychitko, D. e Vanek, J. (1996). *Producer cooperatives and labor manager Systems* (3ª ed.). Boston, MA: Edgar Elgar Publishing.

• Capítulo em livro editado

Nome do autor do capítulo. (ano). Título do capítulo. Em nomes dos editores do livro (Eds.), *Título do livro* (intervalo de páginas do capítulo no livro). Cidade de publicação: editorial.

Exemplo:

Becattini, G. (1992). O distrito industrial marshalliano como conceito sócio-económico. Em F. Pyke, G. Becattini e W. Sengenberger. (eds.), *Os distritos industriais e as pequenas empresas* (pp. 61-79). Madrid: Ministério do Trabalho e da Segurança Social.

• Contribuição inédita para um simpósio

Sobrenome, inicial(-ais) do nome (ano, mês). Título da palestra ou comunicado. Em nome organizadores (Organizador/presidente), nome do simpósio. Descrição do simpósio, cidade, país.

Exemplo:

Lichstein, K.L., Johnson, R.S., Womack, T.D., Dean, J.E. e Childers, C.K. (1990, junho). Relaxation therapy for polypharmacy use in elderly insomniacs and noninsomniacs. Em T.L. Rosenthal (Presidente), *Reducing medication in geriatric populations*. Simpósio realizado na reunião do First International Congress of Behavioral Medicine, Uppsala, Suécia.

• Internet

Sobrenome, inicial(-ais) do nome (ano). Título. Recuperado no dia do mês do ano, de: endereço eletrônico.

Exemplo:

Echevarría, J. J. (2004). *A taxa de câmbio na Colômbia: impacto e determinantes num mercado global*. Recuperado em 21 de junho de 2005, de: <http://www.banrep.gov.co/documentos/presentaciones/discursos/pdf/tasa.pdf>

Responsabilidades éticas

Responsabilidade. Os autores dos artigos devem declarar que a pesquisa foi conduzida de forma ética e responsável e sempre em conformidade com as leis aplicáveis.

Clareza. Os resultados do estudo devem ser explicados de forma clara e honesta e os métodos de trabalho devem ser descritos de forma inequívoca para que seus resultados possam ser confirmados por outros.

Publicação redundante ou duplicada. *Estudios Gerenciales* não aceita material já publicado e não serão considerados para ser publicados os manuscritos que sejam submetidos simultaneamente a outras revistas, nem publicações redundantes ou duplicadas, ou seja, artigos que se sobrepõem substancialmente a outros já publicados em meios impressos ou eletrônicos. Os autores devem estar cientes de que não informar que o material submetido para publicação tem sido total ou parcialmente publicado constitui uma grave violação da ética científica.

Autoria. Os autores se comprometem a assumir a responsabilidade coletiva do trabalho apresentado e publicado. Na declaração de autoria se refletirão com precisão as contribuições individuais para o trabalho. A lista de autores só deve incluir as pessoas que contribuíram intelectualmente para o desenvolvimento do trabalho.

O autor de um artigo deve ter participado de forma relevante na concepção e desenvolvimento do mesmo para assumir a responsabilidade pelo conteúdo e, também, deve concordar com a versão final do artigo. Em geral, para aparecer como autor, os seguintes requisitos devem ser cumpridos:

- 1) Ter participado na concepção e no desenho, na aquisição de dados e na análise e interpretação dos dados do trabalho que resultou no artigo.
- 2) Ter colaborado na elaboração do texto e nas possíveis revisões do mesmo.
- 3) Ter aprovada a versão que será finalmente publicada.

A revista *Estudios Gerenciales* recusa qualquer responsabilidade pelos eventuais conflitos decorrentes da autoria dos trabalhos publicados na Revista.

Financiamento. Os autores devem declarar as fontes de financiamento e os possíveis conflitos de interesse. Há conflito de interesses quando o autor tenha tem relações financeiras ou pessoais que influenciem suas ações de forma inapropriada. O potencial conflito de interesse existe independentemente de que as partes interessadas considerem que estas relações influenciam ou não seu critério científico.

Obtenção de licenças. Os autores são responsáveis pela obtenção das licenças apropriadas para reproduzir parcialmente material (texto, tabelas ou figuras) de outras publicações. Essas licenças devem ser solicitadas tanto ao autor como ao editor de tal material.

A revista pertence ao Committee on Publication Ethics (COPE) e adere aos seus princípios e procedimentos (www.publicationethics.org)

Estudios Gerenciales na Universidad Icesi estão sob uma licença internacional CC BY da Creative Commons Attribution 4.0.

Nos dedicamos apasionadamente a elevar los estándares de calidad de la comunicación de la ciencia. Trabajamos de la mano con editores de revistas e investigadores, ofreciendo asesorías y servicios especializados para mejorar la redacción, edición, publicación, difusión y posicionamiento de textos científicos.

Nos comprometemos a promover el conocimiento dentro de un marco de buenas prácticas editoriales, priorizando la integridad y la excelencia en la literatura especializada.

Únete a nosotros y hagamos que el acceso al conocimiento científico sea más amplio y de la más alta calidad



Diseño de gráficos y figuras



Traducción, corrección de estilo y formateado



Cursos, talleres y capacitaciones



Evaluación de editoriales y revistas científicas (EC3Metrics)



Diseño, instalación y actualización de OJS



XML-JATS para SciELO y Redalyc e implementación de DOI



Preparación de artículos en LaTeX



Publicación de Call for Papers y Red de Revistas

Contactanos:



<https://jasolutions.com.co/>



info@jasolutions.com.co



[/JournalsAuthors](https://www.facebook.com/JournalsAuthors)



[@jasolutions3](https://twitter.com/jasolutions3)



[+57 316 732 23 47](https://wa.me/573167322347)

GLOBAL MBA

DUAL DEGREE
MBA, Tulane University &
Magister en Administración, U. Icesi



A.B. Freeman School of Business

The A.B. Freeman School of Business at Tulane University is consistently listed among the United States' best business schools by U.S. News & World Report, BusinessWeek, Forbes, and Financial Times.



#2 IN COLOMBIA &
#11 IN LATIN AMERICA
ACCORDING TO 2021 RANKING



Academic experiences in **three continents** with Tulane and International MBA students.



Icesi's MBA program is part of the select group of universities in Colombia accredited by AACSB and AMBA, international distinctions awarded to the best business schools in the world.



infoposgradoscae@icesi.edu.co

322 6018380

(572) 555 2334, ext: 8247

www.icesi.edu.co/mbaglobal

LLEGAMOS A OTRO NIVEL

DOCTORADO EN ECONOMÍA DE LOS NEGOCIOS

SNIES: 105255

Ph.D. in Business Economics

La Universidad Icesi ofrece el Doctorado en Economía de los Negocios, para investigar los problemas de los negocios con un enfoque más científico, crear nuevos conocimientos, y contribuir a una práctica docente de la mayor calidad.



UNIVERSIDAD
ICESI

**A OTRO
NIVEL**

Formación internacional al más alto nivel ahora en Cali

La combinación entre las disciplinas del conocimiento en negocios y economía, es ya una tendencia en las mejores universidades del mundo: Harvard y la London School of Economics, tienen programas que mezclan la Economía y los negocios.

Experiencia internacional de investigación

Para avanzar en el proyecto de tesis bajo la supervisión de un investigador internacional en una Universidad fuera de Colombia.

Enfoque investigativo

- Ciclo de maestría en investigación con tres opciones:
 - Maestría en Ciencias Administrativas
 - Maestría en Finanzas Cuantitativas
 - Maestría en Economía
- Ciclo de formación doctoral.

Grupos de investigación

Tres grupos de investigación con el más alto nivel de clasificación en colciencias.

Cuerpo profesoral altamente calificado

37 docentes investigadores con Ph.D., formados en ciencias administrativas, económicas y financieras en Estados Unidos y Europa principalmente.

Más información:
Universidad Icesi, Calle 18 No. 122 - 135
Teléfono: (2) 555 2334, ext. 8074 - 8709
E-mail: bzuluaga@icesi.edu.co



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD

FACULTAD DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS
Y ECONÓMICAS



AACSB
ACCREDITED

www.icesi.edu.co/doctorado/economia-negocios

Síguenos en: [f /universidadicesi](https://www.facebook.com/universidadicesi) [@icesi](https://twitter.com/icesi) [@universidad_icesi](https://www.instagram.com/universidad_icesi) [You Tube /universidadicesi](https://www.youtube.com/universidadicesi) [in universidad icesi](https://www.linkedin.com/company/universidadicesi)

La Universidad Icesi es una Institución de Educación Superior que se encuentra sujeta a inspección y vigilancia por parte del Ministerio de Educación Nacional



APUNTES DEL CENES
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y
TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
ESCUELA DE ECONOMÍA



ISSN 0120-3053
E-ISSN 2256-5779

VOL 43, N° 77
ENE - JUN 2024

Contenido

Editorial

La reforma a la regla fiscal en Colombia
Luis E. Vallejo Zamudio

Artículos

Cadenas globales de valor a la luz de la historia del comercio internacional: ¿disrupción o continuidad de la matriz centro-periferia?

Julio Francisco Villarreal, Nuria Carolina Villasante Calderón

Economía política marxista: los debates en Cuadernos del Sur (1985-1989)

Ignacio Andrés Rossi

El índice Big Mac y su relación con la paridad del poder de compra en el caso colombiano

Álvaro Hernando Chaves Castro, Álvaro Andrés Perdomo Strausch, María Constanza Torres Tamayo

Estrategias de adaptación de la hotelería colombiana ante la pandemia

Diego Alejandro López-Cadavid, Jorge Aníbal Restrepo-Morales, Juan Gabriel Vanegas-López, María Alexandra Arango-Mesa

Brechas de género y corrupción: el fenómeno de las mujeres ninis en Colombia

Nathalie Henao Orozco

Innovación social para la conservación de prácticas textiles-artesanales en Boyacá Colombia

Pedro Ignacio Moya Espinosa, Nubia Consuelo Cortes Rodríguez, Juan Carlos Socha López

La mortalidad infantil en México 2020: un análisis espacial multicausal

Gerardo Núñez Medina, Patricia Catalina Medina Pérez

Valoración económica del Santuario de Nuestra Señora de Las Lajas en Ipiales, Colombia

Mario Eduardo Hidalgo Villota, Jessica Mayeri Enríquez Narváez, Yamile Karolina Valenzuela Erazo

Las condiciones de la producción agropecuaria en Boyacá

Helmuth Yesid Arias Gómez, Gabriela Antošová

Apuntes del Cenes se encuentra en:

Índices: Scopus - Scielo - Redalyc - Bibilat - Pubindex - ESCI(WoS)

Agregadores: EBSCO - Dialnet - REDIB - CLASE - ProQuest

Directorios: DOAJ - Latindex - EconLit - Latinrev - DOTEK - RepEc - ERIH Plus - The WZB library - VCU - Econpapers - EconBib - EconBiz - Socionet - Worldcat - Academia -

Apuntes del
CENES

Contacto:

Luis E. Vallejo Zamudio(Editor)

Ricardo Tejedor Estupiñán

(Asistente Editorial)

apuntes.cenes@uptc.edu.co

La Universidad Icesi forma profesionales en 30 programas de pregrado, 1 doctorado, 31 maestrías, 20 especializaciones médico-quirúrgicas y 21 especializaciones, todos ellos aprobados por el Ministerio de Educación Nacional. Algunos de estos son:

Programas de pregrado

- Administración de Empresas
- Antropología
- Biología con Concentraciones en Conservación y Biología Molecular/Biotecnología
- Ciencia Política con Énfasis en Relaciones Internacionales
- Contaduría Pública y Finanzas Internacionales
- Derecho
- Diseño de Medios Interactivos
- Diseño Industrial
- Economía con énfasis en Políticas Públicas
- Economía y Negocios Internacionales
- Ingeniería Bioquímica
- Ingeniería de Sistemas
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Telemática
- Medicina
- Mercadeo Internacional y Publicidad
- Psicología
- Química con Énfasis en Bioquímica
- Química Farmacéutica
- Sociología

Licenciaturas

- En Enseñanza del Inglés
- En Educación Básica Primaria
- En Ciencias Naturales
- En artes y en tecnologías para la creación
- En Estudios Sociales y Humanos
- En Lenguaje y Literatura

Programa de Doctorado

- Doctorado en Economía de los Negocios

Programas de posgrado

- Maestría en Gestión de la Innovación
- Maestría en Derecho
- Maestría en Ciencias-Biotecnología

- Maestría en Estudios Sociales y Políticos
- Maestría en Gerencia de Organizaciones de Salud
- Maestría en Biotecnología
- Maestría en Formulación de Productos Químicos y Derivados
- Maestría en Gerencia para la Innovación Social
- Maestría en Periodismo
- Master's Program in the Teaching of English as a Foreign
- Maestría en Informática y Telecomunicaciones
- Maestría en Intervención Psicosocial
- Maestría en Gobierno
- Maestría en Educación
- Maestría en Gestión Informática y Telecomunicaciones
- Maestría en Ingeniería Industrial
- Maestría en Derecho
- Maestría en Administración Global con Doble Titulación
- Maestría en Administración MBA
- Maestría en Mercadeo
- Maestría en Economía
- Maestría en Finanzas

Especializaciones

- Auditoría en Salud
- Gerencia Tributaria
- Calidad para la Competitividad
- Gerencia del Medio Ambiente
- Negocios en Internet
- Derecho Comercial
- Especializaciones médico-quirúrgicas
- Derecho Laboral y de la Seguridad Social
- Legislación Laboral y de la Seguridad Social para no abogados

Programa de Alta Gerencia Internacional Programas a la medida de las necesidades de la empresa

Conectividad entre la volatilidad del mercado bonos verdes y no verdes con los mercados internacionales // Francisco Gálvez-Gamboa, Erik Muñoz-Henríquez y Elmer Sánchez-Dávila

Service quality in higher education: A systematic literature review, 2007–2023 // Aníbal Enrique Toscano-Hernández, Luis Ignacio Álvarez-González, María José Sanzo-Pérez & Saúl Alfonso Esparza Rodríguez

Factores que inciden en la creación de *spin-offs* universitarias: un análisis multinivel desde la literatura // Julieth Katherin Acosta Medina, Orlando Enrique Contreras Pacheco y Aura Cecilia Pedraza Avella

Determinants of non-financial information accountability in universities: The case of Colombia // Daniel Ceballos-García, Catherine Calad-Arias & Jaime Andrés Correa-García

Corporate impact of the COVID-19 pandemic: An approximation based on business data from Ecuador // Diego Danny Ontaneda Jiménez, Luis Rodrigo Mendieta Muñoz, David Sebastián Figueroa Campoverde & Fabiola Susana Reino Chérrez

Diseño y validación de instrumento para medir el emprendimiento corporativo en Costa Rica // Cris Bravo Monge

Bienestar subjetivo, agenda pública y mejores políticas gubernamentales // Lina Martínez

Desarrollo sostenible: un análisis desde el sector de alimentos y bebidas // Diego Salazar Duque & Guido Santamaría

Human Capital and Degree of Internationalization. An Empirical Study on Costa Rican Companies // Carlos Sandoval-Álvarez & Juan Daniel Brenes Araya

Impacto de la inclusión, el sensemaking y los conflictos intragrupal y personales en el compromiso estratégico // Fernando Granados Ruíz y Luis Felipe Llanos