



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

Año 12

Número 2

Marzo - Abril 2026

ISSN: 2448-5101

VinculaTégica

EFAN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y
ADMINISTRACIÓN

**Una publicación de / A publication of the
Universidad Autónoma de Nuevo León**

Dr. Santos Guzmán López
Rector

Dr. Mario Alberto Garza Castillo
Secretario General

Mtro. Sergio Manuel Sánchez Trejo
Abogado General

Dr. José Ignacio González Rojas
**Secretario de Investigación Científica y Desarrollo
Tecnológico**

Dr. Jaime Arturo Castillo Elizondo
Secretario Académico

Dr. José Javier Villarreal Tostado
Secretario de Extensión y Cultura

Lic. Antonio Ramos Revillas
Director de Editorial Universitaria

Dra. Adriana Garza Elizondo
**Directora de la Facultad de Contaduría Pública y
Administración**

Cintillo Legal / Legal Disclaimer

DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS, Volumen 12, Número 2, Marzo – Abril 2026. Es una publicación bimestral editada por la Facultad de Contaduría Pública y Administración, de la Universidad Autónoma de Nuevo León, calle Pedro de Alba S/N Cd. Universitaria, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México, CP. 66455, Tel +52 8183294000. <https://vinculategica.uanl.mx> Editor Responsable: Dra. María de Jesús Araiza Vázquez. **Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2018- 060713503700- 203, ISSN: 2448-5101**, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Fecha de última modificación, 31 de Marzo de 2025.

Indexación / Indexing

EBSCO Information Services, Latindex 2.0, Biblat, CLASE, Dialnet, Dimensions, OpenAlex



UANL



FACPYA

EQUIPO EDITORIAL / EDITORIAL TEAM

Dra. María de Jesús Araiza Vázquez
Director de la Revista / Editor-in-Chief

M.F.C. Miguel Ángel Vázquez Gutiérrez
M.A.E. Jesus Cardona Salinas
Editores Responsables / Managing Editors

COMITÉ CIENTIFICO / SCIENTIFIC COMMITTEE

Dr. Alberto Galaz - Universidad Austral de Chile
Dr. Alberto Zapater - The Latin American Council of Management Schools (CLADEA)
Dr. Jean-Charles Chacon - Laurentian University
Dr. José Vicente Villalobos Antúnez - Universidad de Zulia
Dr. Luis Alberto Villarreal Villarreal - Universidad Autónoma de Nuevo León
Dr. Otto F. Von Feigenblatt - Keiser University
Dra. Nancy J. Church - State University of New York
Dr. Vicente Ripoll Feliu - Universidad de Valencia
Dr. Yves Robichaud - Laurentian University

EQUIPO TÉCNICO / TECHNICAL TEAM

D.G. Carlos David Villanueva Valtierrez
Diseño de Portada / Cover Design

Dr. Federico Guadalupe Figueroa Garza
Traductor / Translator

Jennifer Alejandra Prado Ruíz
Ashley Desirée Villarreal Hernández
Asistentes Editoriales / Editorial Assistants



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

Dictaminadores / Peer Reviewers

- Dr. Oscar Rodríguez Medina - Universidad Autónoma del Estado de México (México)
- Dra. Gabriela Margarita Reyna-García - Tecnológico de Monterrey (México)
- Dr. Luis Enrique Ibarra Morales - Universidad Estatal de Sonora (México)
- Mtro. Martín Espitia Nery - Tecnológico de Monterrey (México)
- Dr. Aldo Alvarez Risco - Universidad Tecnológica del Perú (Perú)
- Dr. Daniel Paredes Zempual - Universidad Estatal de Sonora (México)
- Dra. Sofía Espinoza Vilca - Universidad Continental Perú (Perú)
- Dr. José Alfredo Fernández González - Escuela de Ciencias de la Educación (México)
- Dra. Carmen Lescano Silva - Universidad San Ignacio de Loyola (Perú)
- Dr. Cliffor Jerry Herrera Castrillo - Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (Nicaragua)
- Dr. Dionicio Morales Ramírez - Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
- Dr. Edgar Alfonso Sansores Guerrero - Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo (México)
- M.A.P. Elizabeth Salinas Rosales - Instituto Tecnológico Superior de Guasave (México)
- Dr. Hugo Alberto Álvarez Pérez - Tecnológico de Monterrey (México)
- Mtro. Jesús Marmolejo Rodríguez - Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
- Dr. Juan José Díaz Perera - Universidad Autónoma del Carmen (México)
- Dra. Maria Raquel Chafloque Céspedes - Universidad de San Martín de Porres (Perú)
- Dra. Yesenia Clark Mendivil - Instituto Tecnológico de Sonora (México)
- Dra. Angélica Reyes Mendoza - Universidad Autónoma de Baja California (México)
- Dra. Beatriz Alicia Leyva Osuna - Instituto Tecnológico de Sonora (México)
- Mtra. Iveth María Enriqueta Ferreyro Quinero - Universidad Digital del Estado de México (México)
- Dr. Juan Bautista Solís Muñoz - Universidad Católica de Cuenca (Ecuador)
- Dra. Linda Elizabeth Ruiz Castro - Tecnológico de Monterrey (México)
- Dra. Luz María Valdez de la Rosa - Universidad de Monterrey (México)
- Dra. Santa del Carmen Herrera Sánchez - Universidad Autónoma del Carmen (México)
- Dra. Silvia María Molina Gastélum - Instituto Tecnológico de Sonora (México)
- Mtro. Carlos Felipe Chaves Campo - Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium (México)
- Dr. Felipe Montemayor - Escuela de Ciencias de la Comunicación (México)
- M.C.A. Lorena Argentina Medina Bocanegra - Universidad Autónoma de Coahuila (México)
- Dra. Albany Aguilera Fernández - Universidad Autónoma de Coahuila (México)
- Dra. Damaris Elizabeth Zazueta López - Universidad Autónoma de Sinaloa (México)
- Héctor Gabriel Villegas Berumen - Tecnológico Nacional de México (México)
- Dra. Heidi Angélica Salinas Padilla - Universidad Autónoma del Carmen (México)
- Dr. Humberto Palos Delgadillo - Universidad de Guadalajara (México)
- Dra. Jessica Cruz-Manzo - Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (México)
- Mtra. Karen Delia Gutiérrez Montero - Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (Bolivia)
- Dr. Luis Enrique Valdez-Juárez - Instituto Tecnológico de Sonora (México)
- Dra. María Inés Salas Rubio - Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

Contenido

Factores que influyen en la decisión de compra en línea: análisis bibliométrico y revisión de literatura	1
La Percepción de la educación digital para la sostenibilidad en estudiantes universitarios de una escuela de negocios	20
Sostenibilidad Educativa y Equidad Social: Determinantes Macroeconómicos y Docentes en la Finalización de la Educación Secundaria	39
Perspectiva teórica de las empresas exportadoras de café mexicanas	55
El presente y el futuro deseable del liderazgo en la organización mexicana: un estudio cualitativo.....	85
Estrategia directiva como elemento organizacional en la transformación digital de los directivos en las universidades privadas	102
Experiencias inmersivas como estrategia de mercadotecnia y su influencia en el comportamiento del consumidor. Un estudio de generaciones	119
Análisis del éxito en los proyectos: un repaso de la historia	133
Producción acuapónica de especies acuícolas endémicas: incorporación de tecnologías limpias y generación del modelo matemático	151
Tecnologías digitales, TICs y 4.0 en la economía digital de MIPYMES manufactureras en Nuevo León	166
Percepción y aplicación de herramientas digitales en el desarrollo de iniciativas emprendedoras universitarias	179
Validez y confiabilidad de un instrumento para medir compensaciones y desempeño laboral en el Nivel Medio Superior	196
La Jurisprudencia Aduanera en el Contexto de la Integración Regional: Análisis del Caso Ecuatoriano	215
Autopercepción y desempeño áulico en estudiantes de primer semestre de la FACPYA: un estudio diagnóstico	232
Marco teórico sobre la creatividad humana como habilidad en el marketing empresarial en la era de inteligencia artificial	246
Revisión Literaria de los Marcos Normativos en el Mundo para Informar las Prácticas Sociales Ambientales y de Gobernanza	262



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN






FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

Factores que influyen en la decisión de compra en línea: análisis bibliométrico y revisión de literatura

(Factors influencing online purchasing decisions: bibliometric analysis and literature review)

Janeth Coromoto Castillo-Cáceres^{*1} ; María Isabel Vera-Zamora²  y Jesús Osorio-Calderón³ 

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), janeth.castillod@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), maria.veraz@uanl.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), jesus.osoriocd@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Resumen

Cómo citar: Castillo-Cáceres, J. C., Vera-Zamora, M. I., & Osorio-Calderón, J. Factores que influyen en la decisión de compra en línea: análisis bibliométrico y revisión de literatura. *Vinculatégica EFAN*, 12(2). <https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1202>

El crecimiento del comercio digital y el cambio en el comportamiento del consumidor han impulsado el interés por entender los factores que influyen en la decisión de compra en línea. Los objetivos del estudio fueron analizar las tendencias y factores clave en la decisión de compra en línea, y examinar los actores y fuentes de mayor impacto en la producción científica del área. Se fundamentó en la revisión bibliométrica de 233 artículos científicos indexados en Scopus, desde 2015 hasta 2025, con un enfoque cuantitativo, y la revisión literaria de los más citados, con un enfoque cualitativo. Se observó la diversidad de contextos, enfoques y factores en el estudio del tema, reflejando los riesgos que implica el entorno digital para el marketing empresarial. Se evidencia tendencia al alza de la producción científica de artículos en el tema. China resalta como el país más productivo, con Elsevier Ltd y Emerald Publishing como principales editoriales. En autores existe una paridad en términos de productividad y el documento más citado es Xu (2020). Los temas más investigados incluyen el proceso de decisión de compra del consumidor, características demográficas y actitudes, plataformas digitales y ventas, y recientemente factores de tipo psicológico y tecnológico.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 28 de abril del 2025

Aceptado: 23 de mayo del 2025

Publicado: 31 de Marzo del 2026

Palabras clave: Decisión de compra en línea, E-commerce, Comportamiento del consumidor, Análisis bibliométrico.

Códigos JEL: M31, L81, M15



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista VinculaTégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Abstract

The growth of digital commerce and shifts in consumer behavior have heightened interest in understanding the factors influencing online purchase decisions. The objectives of this study were to analyze the trends and key factors driving online purchasing behavior, and to examine the most influential actors and sources in the scientific production within this field. The research was grounded in a bibliometric review of 233 scientific articles indexed in Scopus, spanning from 2015 to 2025, using a quantitative approach, and a literature review of the most cited works, applying a qualitative perspective. The findings revealed a wide range of contexts, approaches, and influencing factors in the study of this topic, highlighting the risks inherent in the digital environment for business marketing. A growing trend in scientific production on this subject was identified. China emerged as the most prolific country, with Elsevier Ltd and Emerald Publishing as the leading publishing houses. Author productivity appeared balanced, and the most cited work was that of Xu (2020). The most frequently investigated topics include the consumer purchase decision-making process, demographic characteristics and attitudes, digital platforms and sales, and more recently, psychological and technological factors.

Key words: Online purchasing decision, E-commerce, Consumer behavior, Bibliometric analysis.

JEL Codes: M31, L81, M15

Introducción

La evolución de internet ha revolucionado de manera drástica la forma en que las personas viven, interactúan y efectúan compras (Ahalawat et al., 2024). Hoy en día, se ha establecido como un medio esencial para la obtención de datos y la ejecución de operaciones, incorporándose de manera integral a la vida diaria de millones de consumidores alrededor del mundo. Las compras por internet, que están en constante cambio, constituyen una oportunidad tanto para que las compañías incrementen su rentabilidad como para que los usuarios mejoren su proceso de compra. Por otro lado, el comercio minorista ha tenido que ajustarse a estas nuevas demandas, formadas por la rapidez con la que avanzan las tecnologías (Kleisiari et al., 2021).

En este contexto, las plataformas de medios sociales han transformado radicalmente los patrones convencionales de decisión del consumidor, proporcionando acceso instantáneo a información, opiniones y sugerencias. Estas plataformas han empoderado al usuario contemporáneo, proporcionándole voz y habilidad para influir mediante reseñas, comentarios, interacciones con marcas, sugerencias de compañeros y el papel cada vez más importante de los influencers (Reshma & Selvam, 2024). Por ejemplo, en industrias como la moda, el efecto de estas herramientas ha sido particularmente evidente, puesto que han simplificado la comunicación directa entre marcas y consumidores, aumentando la visibilidad de los productos y fortaleciendo tácticas como el marketing de boca en boca (Gupta et al., 2019).

Además, la adopción de tecnologías en auge, como la inteligencia artificial, en el comercio digital ha empezado a reconfigurar los procesos de decisión de compra, proporcionando experiencias a medida y ayuda automatizada en tiempo real (Cabrera-Sánchez et al., 2020). Así, es evidente que el comercio electrónico está experimentando un crecimiento acelerado entre diversos consumidores, y este auge ha despertado el interés de especialistas en marketing e investigadores para concentrarse en este campo (López-Piñón y Terán-Cazares, 2020).

Adicional, la literatura enfatiza que con la aparición del Covid-19 y el confinamiento, se observó una transformación en los patrones de consumo. La pandemia y sus efectos desencadenaron un aumento rápido en las compras por internet, reduciendo las adquisiciones físicas en comercios (Pérez Martínez, et al., 2021). Por lo tanto, las compras por internet se establecieron como un método popular para obtener productos y servicios, particularmente en este escenario provocado por la pandemia, donde la comodidad, la seguridad y la accesibilidad ganaron mayor importancia. Por ende, entender los elementos que definen la intención de compra en línea es crucial para que las compañías puedan elaborar tácticas efectivas y optimizar la experiencia del consumidor (Shakir & Adzhar, 2024).

De acuerdo con esto, Bermejo Rodríguez, et al., (2022) argumentan que es fundamental para las empresas entender lo relevante de emplear herramientas electrónicas para mantener su competitividad en el mercado, y lo crucial de entender los elementos que afectan la conducta de compra de los consumidores, considerando sus contextos culturales, por ello se plantea la necesidad de identificar estos elementos. En consecuencia, la investigación académica acerca del comportamiento del consumidor en contextos digitales ha experimentado un crecimiento constante en años recientes, fomentando la revisión de estos diversos factores que inciden en sus elecciones (Balogh-Kardos et al., 2025).

En este escenario, el propósito del presente estudio es examinar y condensar la producción científica vinculada a los elementos que afectan la decisión de compra en línea, a través de un enfoque bibliométrico y una revisión literaria. Se pretende dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación: ¿Qué tendencias y aspectos son los más destacados en la bibliografía científica acerca de los factores que afectan la decisión de compra en línea? ¿Qué países o regiones, editoriales, revistas y autores presentan mayor impacto en este campo de estudio?

El documento presenta la siguiente estructura: en primer lugar, se presenta el Marco Teórico, donde se abordan los conceptos clave y antecedentes sobre la decisión de compra en línea y factores determinantes. A continuación, se describe la Metodología utilizada para el análisis bibliométrico y la revisión de literatura. Posteriormente, se exponen los principales hallazgos en la sección de Resultados y Discusión. Finalmente, se presentan las referencias bibliográficas utilizadas.

Marco Teórico

Actualmente, el comercio electrónico ya no se limita a ser un solo un canal de venta, sino que se ha convertido en un componente esencial de la vida del consumidor, proporcionando acceso global, conveniencia, agilidad y una extensa gama de productos. Posee un efecto notable en la economía, en la manera en que las empresas funcionan y en el comportamiento del consumidor, y es impactado a su vez por un conjunto de elementos que intervienen en la experiencia del usuario, en la eficacia operacional de las plataformas y en el éxito de los minoristas (Balogh-Kardos, et al., 2025).

De acuerdo con Zirena-Bejarano y Chavez (2024), este progreso del comercio electrónico propició la evolución del proceso de decisión de compra en ambientes digitales, donde los consumidores tienen la posibilidad de seleccionar entre dos o más opciones disponibles. Para estos autores, este proceso se interpreta desde dos perspectivas teóricas: una fundamentada en la toma de decisiones lógica, en la que el consumidor detecta una necesidad y evalúa opciones antes de tomar una decisión; y otra enfocada en el estudio del comportamiento del consumidor que incluye actitudes y patrones de compra.

Por otra parte, como indican Dsouza y Panakaje (2023), la digitalización ha cambiado el marketing tradicional, que antes se centraba en las 4P (Plaza, Precio, Promoción y Producto), hacia un contexto más dinámico y virtual. Así, el marketing digital crece rápidamente, debido a la competencia entre empresas, redes sociales y herramientas tecnológicas, lo que ha transformado la forma en que las personas piensan y compran. La experiencia de marketing y la publicidad se han reformulado, y el internet ha facilitado la comunicación y la integración de distintos canales de venta en una sola plataforma; por lo que gestionar un negocio es un desafío y los mercadólogos deben superar obstáculos y pensar de manera creativa debido al avance de la digitalización. Adicionalmente, de acuerdo con Dat et al. (2025) el rápido avance de la inteligencia artificial (IA) ha impulsado la personalización de los anuncios, logrando grados de efectividad nunca antes vistos.

En un estudio bibliométrico realizado por Tuan Phan et al. (2024), en el tema de marketing en redes sociales e intención de compra del cliente, entre 2012 y 2022, encontraron un significativo aumento en la producción de investigación, particularmente en países desarrollados, resaltando también una cooperación relevante entre estos y aquellos en vías de desarrollo. Hallaron cinco áreas fundamentales de investigación: el efecto del marketing en redes sociales con la intención de compra, las repercusiones de las comunidades de marca en línea en la conducta del consumidor, los elementos que afectan la intención de compra, el impacto de los líderes de opinión (influencers) y por último las tácticas de publicidad en las redes sociales.

Por otra parte, Sulistyowati (2024) realizó un análisis bibliométrico centrándose en el tema de decisión de compra en línea, entre 2002 y 2023, y encontró un aumento constante del estudio de las decisiones de compra en línea, particularmente en los últimos años. Así como, que los ejes temáticos clave de esos estudios fueron: la confianza, el precio, las reseñas, las características de los sitios web e influencia de redes sociales. Pese a que las investigaciones tenían variables parecidas, halló que diferían en sus métodos y contextos, incluyendo diferencias culturales, de segmentos de mercado y de tipos de consumidor.

Adicionalmente, diversos estudios destacan que factores como la utilidad percibida, la facilidad de uso, las características del sitio web, los beneficios personales, la información del producto, los componentes sociales y promocionales tienen un impacto considerable en la intención y decisión de compra, y aunado a esto, el cotejo entre expectativas y vivencias, sumado a la búsqueda de sugerencias; son hábitos habituales en el proceso de toma de decisiones (Patro, 2023).

Método

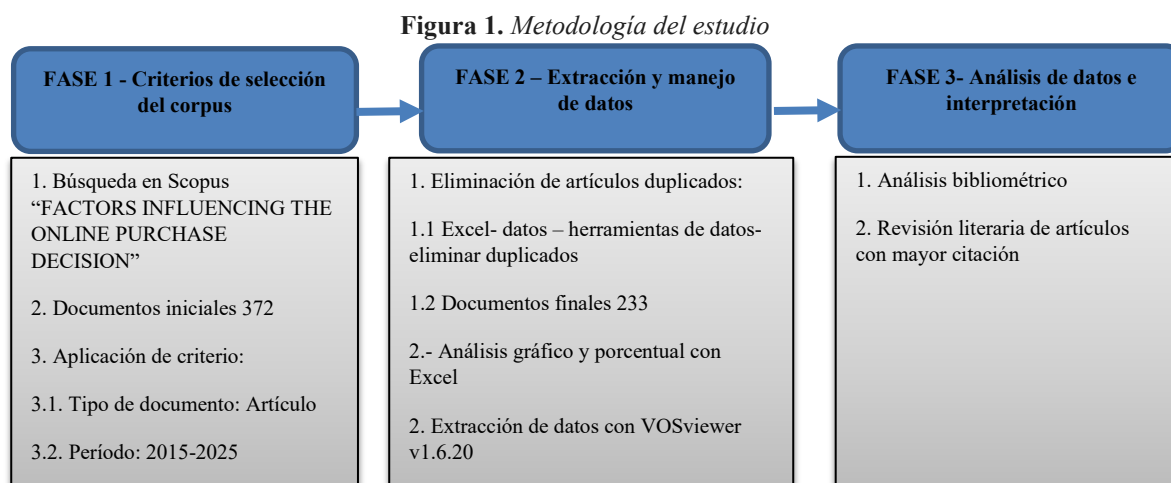
El desarrollo metodológico de esta investigación consistió en un mapeo científico de los factores que afectan la decisión de compra en línea, por medio de un análisis bibliométrico de la producción

científica registrada en Scopus. Para la búsqueda en Scopus se empleó el término clave “FACTORS INFLUENCING THE ONLINE PURCHASE DECISION” (ver Tabla 1).

De esta forma, el corpus se compuso inicialmente de 372 documentos científicos sin filtros, publicados en revistas indizadas en Scopus en el periodo del 2015- 2025. La elección de este intervalo temporal se fundamenta en la naturaleza dinámica de los factores que afectan la decisión de compra en línea, donde un rango de diez años se considera adecuado para capturar su evolución, Además, esta selección temporal guarda coherencia metodológica con el estudio realizado por Tuan Phan et al. (2024), que empleó un periodo de análisis similar.

Posteriormente, se siguió, en líneas generales, el método de Sulistyowati (2024), así la investigación se llevó a cabo en tres fases. Inicialmente, fase 1, se definieron criterios y se identificaron fuentes utilizando la base de datos académica Scopus, incluyendo artículos publicados entre 2015 y 2025. Tras aplicar estos criterios, se seleccionaron 233 artículos para su análisis. En la segunda fase, se realizó una revisión de documentos duplicados, a través de la pestaña Datos de la cinta de opciones de Excel, en el grupo Herramientas de Datos, en eliminar duplicados (en este caso se diferencia de Sulistyowati), no hubo duplicados. La tercera fase involucró el análisis bibliométrico, así como, la revisión sistemática de los artículos con mayor número de citas; para evaluar las tendencias y aspectos de los más destacados en la bibliografía científica, acerca de los factores que afectan la decisión de compra en línea; como también los autores, revistas, países o regiones que presentan mayor impacto en este campo de estudio.

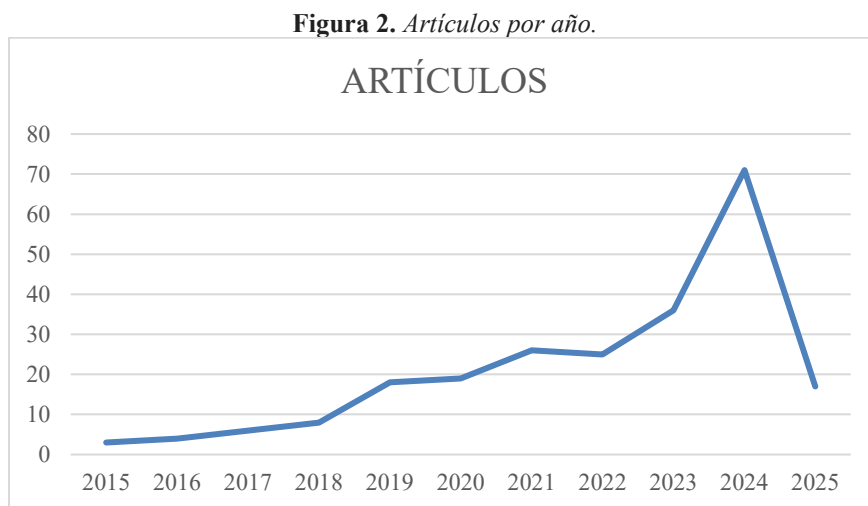
Los 233 artículos finales se procesaron en VOSviewer v1.6.20, una herramienta basada en Java, para su análisis bibliométrico. Aplicando el umbral de 5 co-ocurrencias para palabras clave, el algoritmo de Leiden para clustering (resolución = 1.0), y análisis de acoplamiento bibliográfico para identificar redes de autores. En la Figura 1, se muestra esquemáticamente la metodología del estudio.



Fuente: adaptado de Sulistyowati (2024).

Resultados

El número de artículos académicos relacionados con factores que influyen en la decisión de compra en línea ha presentado una tendencia a aumentar en los últimos 10 años, con excepción del año 2022, con un incremento significativo para el 2024 de 71 artículos siendo el número más alto en los años analizados en el presente estudio, tal como se muestra en la Figura 2.



Fuente: datos procesados de la base de datos Scopus el 24 de marzo de 2025.

Productividad Por Años

En la producción científica de artículos y sus citaciones, como se muestra en la Tabla 1, el año 2024, como se indicó anteriormente, es el año con mayor productividad en artículos con 71 publicaciones que representa el 30,47% de la producción de los últimos 10 años. La cantidad de artículos publicados ha mostrado una tendencia creciente, solo exceptuando el año 2022 en que disminuyó en un artículo. En el año 2025 aún no se puede observar el resultado por cuanto la base de datos del corpus de estudio se descargó al 24-03-2025 de Scopus.

En relación a la citación de los artículos, el año 2020 se destaca por el impacto significativo en citaciones con 517 citas que representan el 19,88% del total. Posteriormente, la cantidad de citas va en declive. El año 2015, a su vez, es el año de menor productividad en la publicación de artículos con el 2,15% del total e incluso el de menor cantidad de citaciones con 56 citas equivalentes a 2,15% del total, en el período de estudio. La cantidad de citaciones se mantuvo al alza en los periodos del 2015 al 2017, del 2018 al 2020, con puntos de inflexión hacia la baja en los años 2018 y 2021, luego de este año 2021 se mantienen en declive.

Tabla 1. *Productividad por años*

Año	Total de Artículos	% del Total de Artículos	Total de Citaciones	% del Total de Citaciones
2015	3	1,29%	56	2,15%
2016	4	1,72%	148	5,69%
2017	6	2,58%	249	9,58%
2018	8	3,43%	182	7,00%
2019	18	7,73%	386	14,85%
2020	19	8,15%	517	19,88%
2021	26	11,16%	462	17,77%
2022	25	10,73%	261	10,04%
2023	36	15,45%	178	6,85%
2024	71	30,47%	160	6,15%
2025	17	7,30%	1	0,04%
Total	233	100,00%	2600	100,00%

Fuente: Data procesada de la base de datos Scopus, al 24 de marzo 2025.

Productividad Por Países

La productividad distribuida por países o regiones se describe en la Tabla 2. El país con mayor cantidad de publicaciones de artículos es China con 58 artículos, seguido de India con 40 y de Estados Unidos con 27. Resulta relevante señalar que naciones emergentes como Malasia e Indonesia presentan niveles de producción académica comparables a los del Reino Unido en este campo de estudio, enfocado en los factores que influyen en la decisión de compra en línea. Asimismo, destaca que India supera a Estados Unidos en la cantidad de investigaciones realizadas sobre este tema.

Tabla 2. *Productividad por países o regiones*

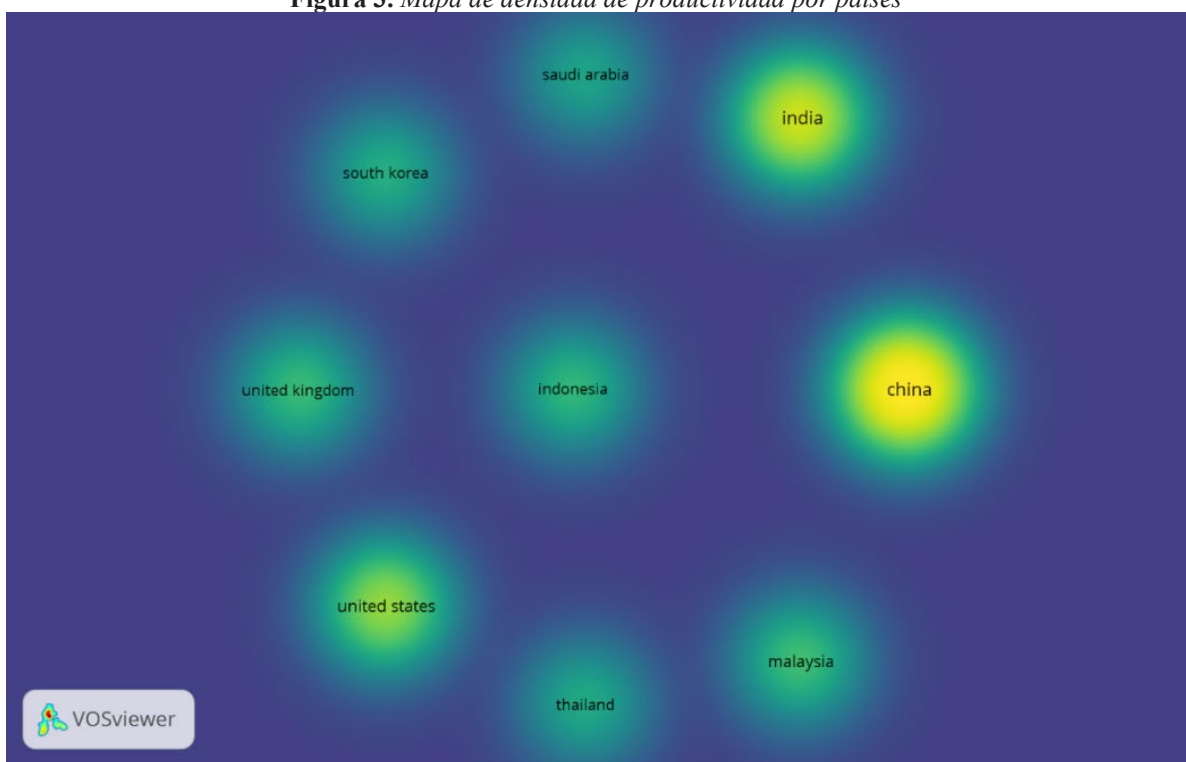
País o Territorio	Cantidad de publicaciones	Citaciones
China	58	509
India	40	385
Estados Unidos	27	561
Malasia	14	210
Reino Unido	13	301
Indonesia	12	159
Australia	11	179
Corea del Sur	10	71
Tailandia	9	64
Arabia Saudita	8	71

Fuente: Data procesada de la base de datos Scopus, al 24 de marzo 2025.

Por otro lado, la cantidad de citas es más relevante en Estados Unidos con 561 citas, seguido de China con 609 citas y posteriormente de India con 385 citas, a lo que le siguen Reino Unido con 301 y Malasia con 210, lo que refleja el interés académico de estos países en el tema de estudio.

En el mapa de densidad de productividad por países, que se muestra en la Figura 3, se refleja la concentración de artículos- trabajos científicos sobre el tema de investigación de los actores que inciden en la decisión de compra en línea. Con un análisis de citación y unidad de análisis países, así como un número mínimo de documentos por países de 8 y de citas mínimo una.

Figura 3. Mapa de densidad de productividad por países



Fuente: Data procesada de la base de datos Scopus, al 24 de marzo 2025.

Los países con nodos más grandes y de color cálido (amarillo, en este caso) poseen alta densidad es decir más publicaciones-citaciones y los países con color verde claro densidad media.

Productividad Por Editoriales Académicas Y Científicas

La cantidad de publicaciones realizadas por editorial se describe en la Tabla 3. Elsevier Ltd y Emerald Publishing son las editoriales que han publicado más artículos relativos a los factores que inciden en la decisión de compra en línea, ambas con 20 artículos cada una, seguidas de Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI) con 15 artículos y de Elsevier B.V. y Emerald Group Holdings Ltd., ambas con 12 artículos cada una.

Tabla 3. Productividad por Editoriales Académicas y Científicas

Editorial	Cantidad de Publicaciones
Elsevier Ltd	20
Emerald Publishing	20
Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)	15
Elsevier B.V.	12
Emerald Group Holdings Ltd.	12
Inderscience Publishers	10
Routledge	6
Emerald Group Publishing Ltd.	4
Frontiers Media S.A.	4
Taylor and Francis Ltd.	4

Fuente: Data procesada de la base de datos Scopus, al 24 de marzo 2025.

Productividad Por Revistas

La productividad por revista científica, que se muestra en la Tabla 4, refleja que Sustainability (Switzerland) es la revista que más ha publicado artículos relacionados con la temática estudiada, en los últimos 10 años con 8 artículos; seguida de Journal of Retailing and Consumer Services con 7 artículos. En cuanto a la cantidad de citaciones por cada revista científica, es de hacer notar que Journal of Retailing and Consumer Services es la que más citaciones tiene con 214 citas, que representan el 8,23% del total; seguida de la revista Sustainability (Switzerland) con 190 citas que representan el 7,31% del total de citaciones.

Tabla 4. Productividad por revista científica

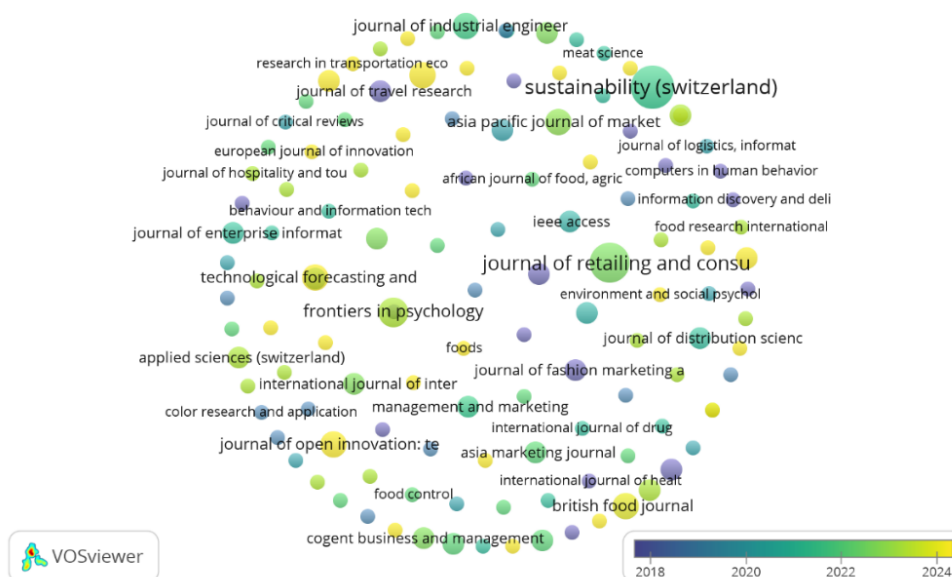
Revista	Cantidad de artículos	% de artículos	Cantidad de citaciones	% de citaciones
Sustainability (Switzerland)	8	3,43%	190	7,31%
Journal of Retailing and Consumer Services	7	3,00%	214	8,23%
Frontiers in Psychology	4	1,72%	16	0,62%
Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics	3	1,29%	23	0,88%
British Food Journal	3	1,29%	12	0,46%
Journal of Industrial Engineering and Engineering Management	3	1,29%	3	0,12%
Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity	3	1,29%	8	0,31%
Social Responsibility Journal	3	1,29%	21	0,81%
Technological Forecasting and Social Change	3	1,29%	7	0,27%
Journal of Fashion Marketing and Management	2	0,86%	127	4,88%
Otras	194	83,26%	1979	76,12%
Total	233	100,00%	2600	100,00%

Fuente: Data procesada de la base de datos Scopus, al 24 de marzo 2025.

La Figura 4 presenta un Mapa de Visualización de Superposición de Revistas en relación con el tema de los factores que afectan la decisión de compra en línea. Se usó un tipo de análisis de citación con la unidad de análisis de fuentes, así en este mapa los nodos son las revistas y el tamaño representa el peso de las citas. La proximidad entre los nodos simboliza similitud temática y citación. Los colores muestran el año promedio de publicación de dichas revistas.

Así las revistas más relevantes, que tienen más citas y conexiones con otras revistas, son Sustainability (Switzerland) con publicaciones promedio hacia el año 2020, Journal of Retailing and Consumer Services con publicaciones promedio en el año 2022, y Frontiers in Psychology con publicaciones promedio posteriores al 2022.

Figura 4. Mapa de Visualización de Superposición de Revistas



Fuente: Data procesada de la base de datos Scopus, al 24 de marzo 2025.

Productividad Por Autores

La productividad por autores, con base en la producción científica de artículos indexados en Scopus, relacionados con el tema de factores que afectan la decisión de compra en línea, se muestra en la Tabla 5. Se observa que nueve autores presentan una productividad similar, cada uno con dos artículos publicados. Sin embargo, al analizar el impacto de sus investigaciones, se destaca que únicamente cuatro autores Liu, Jian; Kim, Esther I.; Tanford, Sarah; y Shi, Yangyan, superan las 30 citaciones.

Tabla 5. Productividad por autores

Autor	Cantidad de Artículos	Cantidad de Citaciones
Liu, Jian	2	44
Kim, Esther I.	2	41
Tanford, Sarah	2	41
Shi, Yangyan	2	36
Gu, Chao	2	21
Pandey, Neeraj	2	13
Deliana, Yosini	2	12
Areiqat, Ahmad Yousef	2	7
Mazeed, Shaik Abdul	2	2

Fuente: Data procesada de la base de datos Scopus, al 24 de marzo 2025.

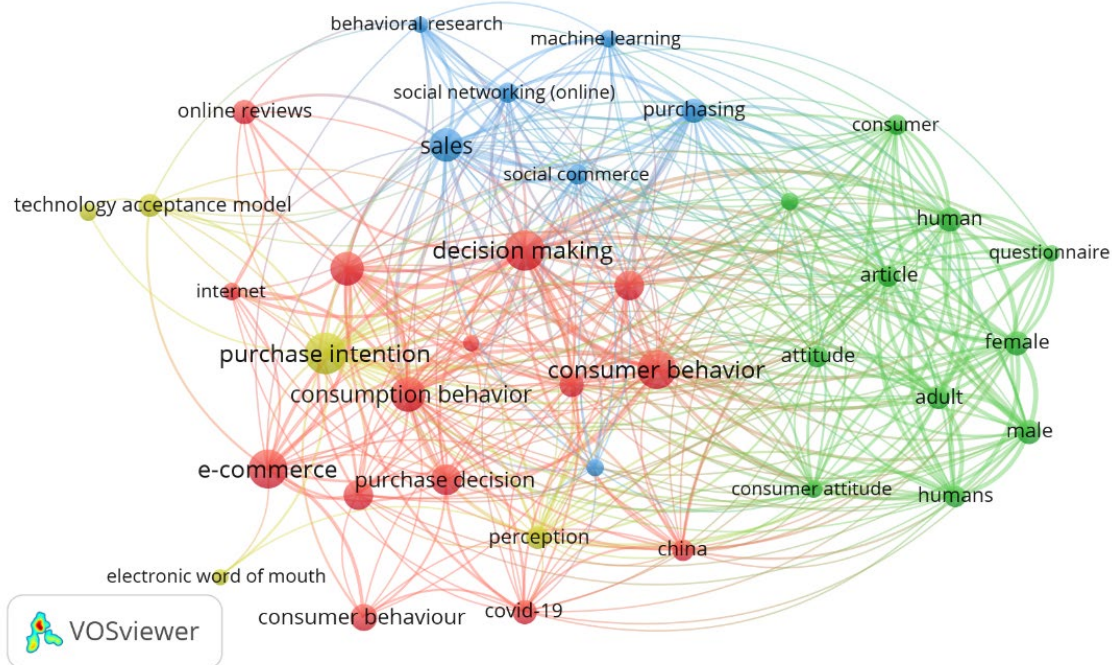
Coocurrencia de palabras claves

El mapa de visualización en red de coocurrencia de todas las palabras clave se muestra en la Figura 5. Se usó un análisis de coocurrencia y unidad de análisis todas las palabras claves. En el análisis se obtuvieron 4 clusters, cada cluster con un grupo de palabras clave relacionados en la temática. El cluster rojo con palabras clave como: decisión making, consumer behavior, e-commerce, consumption behavior, purchase decisión, consumer behaviour, covid-19, china, entre otras. Siendo las palabras clave más destacadas por el tamaño del nodo, en este cluster: decisión making, consumer behavior, e-commerce, purchase decisión; en ese orden. Este cluster es el que más se destaca por el tamaño de sus nodos en general.

El cluster verde contiene palabras clave como: female, male, adult, consumer attitude, entre otras; la estructura de este cluster es más equilibrada. El cluster azul, está conformado por palabras clave como: sales, purchasing, social networking (on line), social commerce, entre otras, y siguiendo ese orden de relevancia. El último cluster, el amarillo, contiene palabras clave como: purchase intention, perception, technology acceptance model, electronic word of mouth; siendo purchase intention la más relevante en este cluster más a fin con la tecnología.

Este mapa de visualización en red permite que los investigadores comprendan mejor las relaciones entre los conceptos, para así enfocar sus esfuerzos hacia las áreas con más interconexiones.

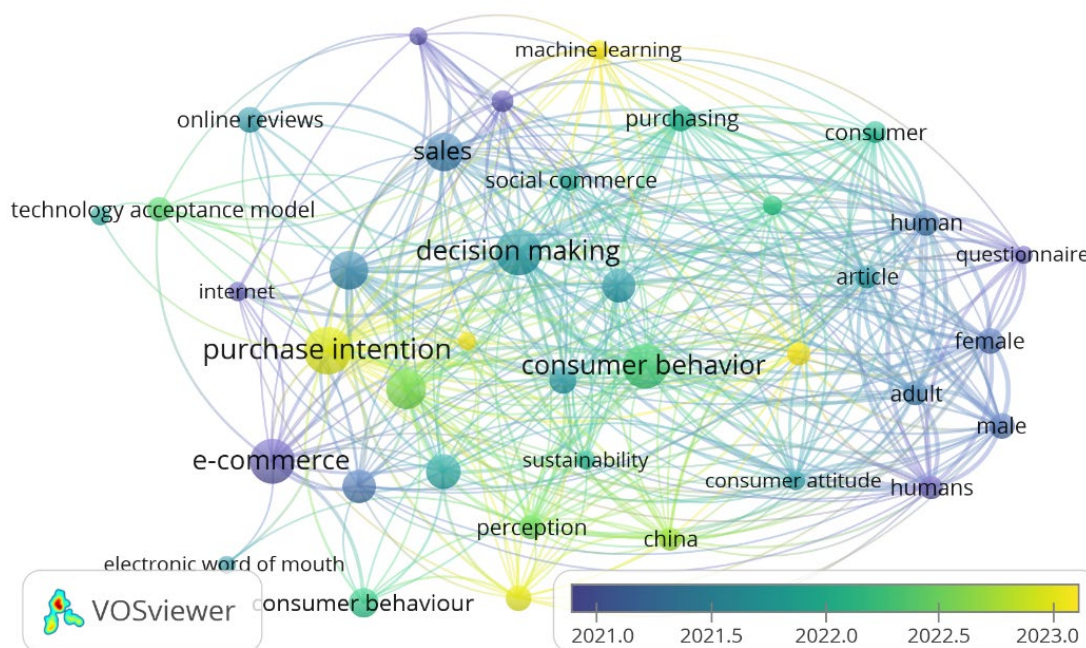
Figura 5. Mapa de visualización en red de la coocurrencia de todas las palabras clave



Fuente: Data procesada de la base de datos Scopus, al 24 de marzo 2025.

En la Figura 6. Se muestra el mapa de visualización de superposición de coocurrencia de todas las palabras clave, y ahí se puede observar que las palabras clave más usadas en los últimos años (alrededor del 2023) son referidas a la tecnología (purchase intention, percepción, machine learning).

Figura 6. Mapa de visualización de superposición de coocurrencia de todas las palabras clave



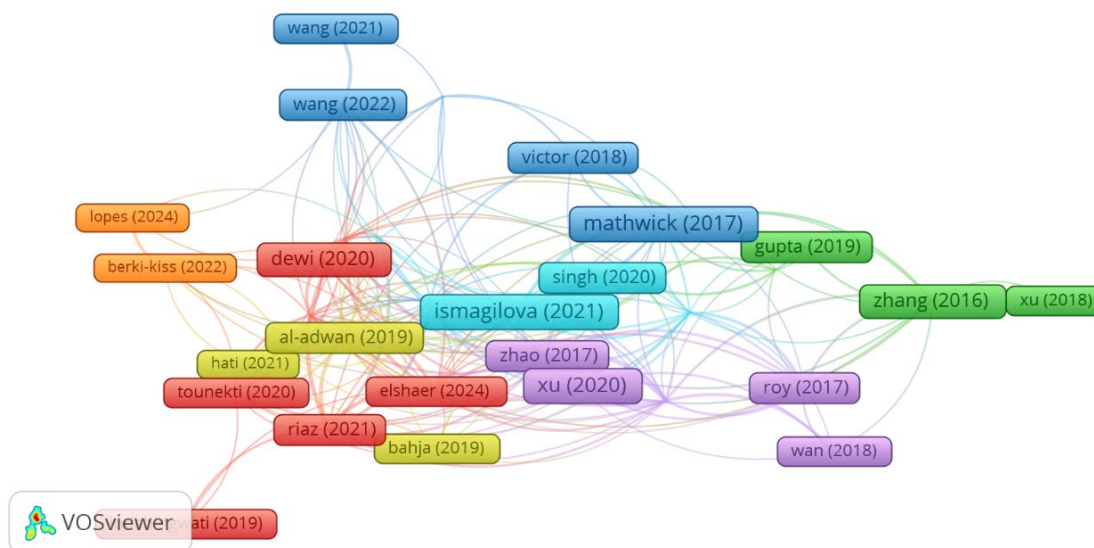
Fuente: Data procesada de la base de datos Scopus, al 24 de marzo 2025.

Interacción Entre Autores

En la Figura 7 se muestra el mapa de visualización en red de acoplamiento bibliográfico de documentos donde se puede visualizar la interacción entre autores, considerando un análisis de acoplamiento bibliográfico y los documentos (artículos) como unidad de análisis, con la configuración de mínimo 20 citas por documento para que la red sea visible. Se consideran acoplados bibliográficamente cuando citan las mismas fuentes; cuanto mayor sea el número de referencias compartidas, más fuerte será el vínculo de acoplamiento, lo que indica que abordan temáticas similares o comparten una base teórica común.

Se identifican 7 clusters. Entre los documentos y autores más relevantes de cada cluster (considerando también la citación de los mismos) se encuentran: 1) El Cluster rojo con los documentos de los autores como: Dewi (2020), como más significativos en este grupo temático; 2) en cluster verde con los documentos de los autores: Zhang (2016) y Gupta (2019); 3) en el cluster azul oscuro con los documentos de los autores: Mathwick (2017) y Victor (2018); 4) el cluster amarillo oscuro con los documentos de los autores: Al-Adwan (2019) y Bahja (2019); 5) en el cluster violeta con los documentos de los autores: Xu (2020) y Zaho (2017); 6) el cluster azul más claro con el documento del autor: Ismagilova (2021); y por último 7) el cluster anaranjado con los documentos de los autores: Berki-Kiss (2022) y Lopes (2024).

Figura 7. Mapa de visualización en red de acoplamiento bibliográfico de documentos



Fuente: Data procesada de la base de datos Scopus, al 24 de marzo 2025.

Revisión sistemática de los 10 artículos más citados

De acuerdo con la revisión sistemática de los 10 artículos más citados del corpus del estudio, mostrado en la tabla 6, se observa diversidad de asuntos investigados en cuanto al tema central de los factores que inciden en la decisión de compra en línea. Esto evidencia la complejidad inherente al comportamiento del consumidor en el entorno digital, así como los riesgos que dicho contexto implica para la toma de decisiones estratégicas de marketing por parte de las empresas. Esta complejidad se ve reforzada por la diversidad de factores identificados por los distintos autores.

Entre los principales hallazgos en relación a factores que inciden en la decisión de compra en línea y temas de estudio se destacan:

- El boca a boca electrónico (eWOM) o las reseñas como un factor predominante dentro de sus estudios, tal es el caso de artículos como Xu (2020), Ismagilova et al. (2021) y Mathwick & Mosteller (2016). Estos factores se consideran determinantes en la percepción y toma de decisión de los consumidores.
- Factores psicológicos y sociales, en los artículos Nash (2019) y Zhao et al. (2017), factores como motivaciones, confianza, involucramiento y autoconcepto, valor percibido, riesgo percibido, influencia de redes sociales y minoristas, eWOM, influencia social, grupos de referencia y conciencia de seguridad alimentaria; son relevantes en compras emocionales.
- Experiencia del usuario y personalización, presentes en el artículo de Victor et al. (2018), destaca la experiencia del usuario, privacidad, percepción de precios justos; que indican una preferencia del consumidor por sitios seguros, transparentes y éticos, y la posibilidad de que el consumidor tome represalias contra el canal o medidas de autoprotección como evitarlo totalmente.
- Aspectos tecnológicos y de usabilidad, como lo que destaca el artículo de Dewi et al. (2019) que considera factores como: la expectativa de esfuerzo, la ansiedad y la innovación personal; por lo que los minoristas deben diseñar la estructura de sus tiendas con tecnologías de la información cómodas y accesibles.
- Diversidad de contextos de estudio, aun cuando el tema central son los factores que inciden en la decisión de compra en línea, se observa variedad de contextos estudiados como la industria hotelera y de alojamiento (Xu, 2020), la de la moda al por menor (Nash, 2019), el sector agrícola (Zhao, 2017), la industria inmobiliaria (Ullah & Sepasgozar, 2020), lo que evidencia que los factores que inciden en la compra en línea se adaptan a diferentes contextos.
- Comercio social y redes de apoyo, en el artículo de Riaz, et al. (2020), se destacan

factores como: la interacción social digital, la publicidad en redes sociales y el apoyo informativo; como factores relevantes para la decisión de compra en línea, y se introduce el comercio social diferenciándolo del e-commerce por su orientación más al consumidor que al producto o la empresa.

Tabla 6. Principales factores y temas abordados por los 10 artículos más citados

Artículo	Citas	Factores	Tema que aborda
Xu. X. (2020)	128	Atributos del producto y servicio, factores relacionados con la industria hotelera, costos de transacción (de búsqueda y adquisición de información), reseñas en línea, antigüedad y precio como variables de control.	Comportamiento de los consumidores en las reseñas en línea y su impacto en la satisfacción general y la demanda en la economía del alojamiento compartido y la industria hotelera
Ismagilova et al. (2021)	117	Boca a boca electrónico	Factores que influyen en el comportamiento de los proveedores del boca a boca electrónico (eWOM)
Mathwick & Mosteller (2016)	117	Reseñas en línea	Factores que motivan la participación de los revisores en línea - aquellos que generan reseñas en línea
Nash (2019)	103	Motivaciones, proceso de decisión de compra, influencia de redes sociales y minoristas, eWOM, confianza, influencia social, involucramiento y autoconcepto.	Impacto de las plataformas de redes sociales en el proceso de decisión de los consumidores de las generaciones X y Y en el contexto de venta al por menor de la moda.
Zhang et al. (2016).	81	Factores periféricos (similitudes percibidas con otros usuarios que dejen reseñas, la necesidad de compra para un futuro lejano o cercano).	Cómo los consumidores manejan críticas en línea con contenido variado, investigando si se apoyan en elementos periféricos para orientar sus elecciones antes de realizar una compra.
Zhao et al. (2017)	65	Grupos de referencia, comentarios positivos en línea, conciencia de seguridad alimentaria, adicional: valor percibido, riesgo percibido, intención de compra.	Influencia de los efectos de referencia en la intención de compra en línea de productos agrícolas en B2C, y el rol moderador de la conciencia del consumidor respecto de la seguridad alimentaria en tal relación.
Victor, et al. (2018).	62	Experiencia de compra, privacidad, conocimiento de precios dinámicos, estrategia de compras, percepción de precios justos, intenciones de represalias y autoprotección.	Elementos que afectan el comportamiento del consumidor y sus elecciones de compra en línea en un entorno de precios dinámicos.
Ullah & Sepasgozar (2020).	59	Falta de información, complejidad y naturaleza del proceso de compra, emociones y otros relacionados con la vivienda: tamaño, costo, hipoteca, agente, inspección.	Factores más relevantes de remordimiento postcompra entre dueños e inquilinos de propiedades inmobiliarias.
Riaz, et al. (2020)	57	Constructos de comercio social (foros y comunidades, calificaciones y reseñas, publicidad) y de apoyo social (emocional e informativo)	Elementos que afectan las decisiones de compra de los consumidores en el comercio social.

Fuente: Data procesada de la base de datos Scopus, al 24 de marzo 2025.

Discusión

En respuesta a la pregunta de investigación ¿Qué tendencias y aspectos son los más destacados en la bibliografía científica acerca de los factores que afectan la decisión de compra en línea? Se ha podido evidenciar la diversidad de contextos de estudios como la industria hotelera y de hospedaje (Xu, 2020), la de la moda al por menor (Nash, 2019), el sector agrario (Zhao, 2017), y la industria de bienes raíces (Ullah & Sepasgozar, 2020), lo que demuestra que los elementos que influyen en la decisión de compras en línea se ajustan a distintos contextos industriales y sectores.

También se observa el estudio de una diversidad de factores como: El boca a boca electrónico (eWOM) o las reseñas (Ismagilova et al., 2021; Mathwick & Mosteller, 2016; Xu, 2020), factores psicológicos y sociales (Nash, 2019; Zhao et al., 2017), experiencia del usuario y personalización (Victor et al., 2018), aspectos tecnológicos y de usabilidad, comercio social y redes de apoyo (Riaz, et al., 2020); esto evidencia la complejidad de la conducta del consumidor en el ámbito digital, los diferentes enfoques en los estudios realizados y el peligro del ambiente digital en las decisiones estratégicas de marketing que las compañías deben adoptar. Estos resultados de lo diverso de los enfoques y orientaciones de cada estudio son similares a los hallazgos de Sulistyowati (2024), en relación al tema: toma de decisiones de compra en línea.

En cuanto a la productividad por año, es posible, que se pueda explicar el punto de inflexión en el año 2020, por ser el año en que se declara la pandemia del Covid 19 y los estudios, acerca del comportamiento del consumidor por las restricciones sanitarias y el incremento del uso del internet, se hicieron más relevantes. Adicional, la tendencia al alza de la producción científica de artículos, demuestra un creciente interés en el tema de los factores de que inciden en la decisión de compra en línea, en los años recientes, similar a los resultados obtenidos por Sulistyowati (2024), en relación al tema: toma de decisiones de compra en línea entre 2002 y 2023, y a los resultados obtenidos por Tuan Phan et al. (2024), para el tema marketing en redes sociales e intención de compra del cliente, donde detectaron un aumento gradual de artículos entre 2012 y 2022, en este caso.

Se observa un patrón de interconexión de palabras clave (en la coocurrencia de palabras clave, Figura 5), en al menos 4 cluster, en temas como: el cluster rojo se centra en entender el proceso de decisión del consumidor, mientras que el cluster verde se enfoca más en las características demográficas y actitudes del consumidor, el cluster azul se centra en las plataformas digitales y las ventas, y por último el cluster amarillo en factores de tipo psicológicos y tecnológicos, siendo los temas de este cluster los que está siendo más investigado en los últimos años (ver Figura 6).

En la interacción entre autores (Figura 7) se puede vislumbrar que Dewi (2020) está interactuando en temas de aspectos tecnológicos y comercio social (ver Tabla 6), Ismagilova (2021)

y interactúan en más de un cluster, por lo que su relevancia es transversal. Xu (2020) y Zhao (2017) tienen en común el estudio de las reseñas en línea.

En respuesta a la pregunta de investigación ¿Qué países o regiones, editoriales, revistas y autores presentan mayor impacto en este campo de estudio? El análisis identifica la colaboración internacional entre investigadores de países en desarrollo y desarrollados, por el número significativo de publicaciones, similar a lo expuesto por Tuan Phan et al. (2024), para el tema marketing en redes sociales e intención de compra del cliente. El país con mayor productividad, en el tema de los factores que afectan la decisión de compra en línea, es China seguido de la India (país en desarrollo), y el país con mayor citación es Estados Unidos, lo que sugiere el gran interés de estas regiones en dicho tema. Cabe destacar el número significativo de investigaciones, indexadas en Scopus, de países en desarrollo como India (40), Malasia (14), Indonesia (12) y Tailandia (9) en este campo de investigación; lo que representa una oportunidad para países en Latinoamérica.

Las editoriales con mayor productividad son Elsevier Ltd y Emerald Publishing lo que muestra su relevancia en el tema bajo estudio. En cuanto a las revistas científicas con mayor predominio en el tema se destacan Sustainability (Switzerland) y Journal of Retailing and Consumer Services y por otro lado, Frontiers in Psychology como la revista que ha estado publicando más recientemente con publicaciones promedio posteriores al 2022. En la productividad por autores se evidencia una paridad en términos de contribución a la literatura científica en la muestra de estudio (Tabla 5). Pero, en la citación por artículos de autores Xu. X. (2020) ha sido el más citado, seguido de Ismagilova et al. (2021).

Para futuros estudios, es aconsejable realizar investigaciones empíricas utilizando metodologías combinadas cualitativas y cuantitativas que faciliten la triangulación de datos; e investigar los factores que inciden en la decisión de compra en línea en diversos contextos, procurando abarcar de manera exhaustiva los elementos relevantes de cada entorno. Este enfoque podría ofrecer una visión más integral y profunda del fenómeno. Una estrategia efectiva sería focalizar los estudios en sectores específicos de la economía y dentro de estos en divisiones industriales particulares, lo que permitiría un análisis más detallado y contextualizado.

Se considera que la investigación en relación a los factores que inciden en las decisiones de compra en línea continuará con un mayor dinamismo, en tanto que nuevos factores emergen como de mayor relevancia, a causa de los cambios en el comportamiento del consumidor y los avances tecnológicos en el contexto de las compras en línea, lo que representa desafíos para los mercadólogos y las empresas.

Referencias

- Ahalawat, K., Tiwari, R., Johri, A., Wasig, M., & Sharma, A. (2024). Determinants influencing the adoption behavior of Indian consumers in reference to online pharmacy purchases. *Cogent Business & Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2436136>
- Balogh-Kardos, V., Balogh, R., & Gál, T. (2025). The role of demographic characteristics and shopping habits in online shopping behavior. *Innovative Marketing*, 21(1), 170-181. doi:10.21511/im.21(1).2025.14
- Bermejo Rodríguez, G. A., Flores Villanueva, C. A., & Núñez García, A. (2022). El comportamiento de compras en línea en un contexto de pandemia Covid-19. *Vinculatégica EFAN*, 8(2), 134–144. <https://doi.org/10.29105/vtga8.2-299>
- Cabrera-Sánchez, J.-P., Ramos-de-Luna, I., Carvajal-Trujillo, E., & Villarejo-Ramos, Á. F. (2020). Online Recommendation Systems: Factors Influencing Use in E-Commerce. *Sustainability*, 12(21), 8888. <https://doi.org/10.3390/su12218888>
- Dat, N. V., Dang, P. H., & Thich, N. V. (2025). Factors influencing purchase decisions on social media platforms: The role of explainable artificial intelligence. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(2), 1228–1244. <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i2.4745>
- Dsouza, A., & Panakaje, N., (2023). A Study on the Evolution of Digital Marketing. *International Journal of Case Studies in Business, IT, and Education (IJCSBE)*, 7(1), 95-106. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7607574>
- Dewi, C.K., Mohaidin, Z. & Murshid, M.A. (2020). Determinants of online purchase intention: a PLS-SEM approach: evidence from Indonesia. *Journal of Asia Business Studies*, 14(3), 281-306. <https://doi.org/10.1108/JABS-03-2019-0086>
- Gupta, S., Agarwal, A., & Chauhan, A. (2019). Factors influencing the purchase decision of apparel brands through social media platforms. *Indian Journal of Economics & Business*, 18(2), 541-554.
- Ismagilova, E., Rana, N.P., Slade, E.L. and Dwivedi, Y.K. (2021). A meta-analysis of the factors affecting eWOM providing behaviour. *European Journal of Marketing*, 55(4), 1067-1102. <https://doi.org/10.1108/EJM-07-2018-0472>
- Kleisiari, C., Duquenne, M.-N., & Vlontzos, G. (2021). E-Commerce in the Retail Chain Store Market: An Alternative or a Main Trend? *Sustainability*, 13(8), 4392. <https://doi.org/10.3390/su13084392>
- López-Piñón, D. C., & Terán-Cazares, M. M. (2020). Análisis de los factores que influyen en la intención de compra online. *Vinculatégica EFAN*, 6(2), 1377–1385. <https://doi.org/10.29105/vtga6.2-603>
- Mathwick, C., & Mosteller, J. (2016). Online Reviewer Engagement: A Typology Based on Reviewer Motivations. *Journal of Service Research*, 20(2), 204-218. <https://doi.org/10.1177/1094670516682088> (Original work published 2017)
- Nash, J. (2019). Exploring how social media platforms influence fashion consumer decisions in the UK retail sector. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 23(1), 82-103. <https://doi.org/10.1108/JFMM-01-2018-0012>
- Patro, C. S. (2023). Consumers' Digital Shopping Experience: A Study of the Factors Influencing Purchase Decision. *International Journal of E-Business Research (IJEER)*, 19(1), 1-17. <https://doi.org/10.4018/ijebr.318475>
- Pérez Martínez, K. S., Martínez Valdez, R. I., & Luna Mosqueda, S. S. (2021). Efecto del Covid-19: cambio en los hábitos de compra en línea del consumidor con la declaración de la pandemia en hombres y mujeres. *Vinculatégica EFAN*, 7(1), 30–40. <https://doi.org/10.29105/vtga7.2-4>
- Reshma, KV. & Selvam, V. (2024). Exploring the Factors Influencing Consumer Decision-making in the social media Era: A Study of the Dynamics and Trends. *UCJC Business and Society Review (formerly Known As Universia Business Review)*, 21(83).

- <https://journals.ucjc.edu/ubr/article/view/4713>
- Riaz, M. U., Guang, L. X., Zafar, M., Shahzad, F., Shahbaz, M., & Lateef, M. (2020). Consumers' purchase intention and decision-making process through social networking sites: a social commerce construct. *Behaviour & Information Technology*, 40(1), 99–115. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1846790>
- Shakir, A. & Adzhar, N. (2024). Incorporating Multiple Linear Regression in Analysing Factors Influencing Consumers Purchase Intention for Online Shopping in Malaysia. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 47(1), 257–267. <https://doi.org/10.37934/araset.47.1.257267>
- Sulistiyowati, T. (2024). Trends and Patterns in Online Purchase Decision Research a Literature Review and Bibliometric Analysis. *ECOBISMA (Journal of Economics, Business and Management)*, 11(2). <https://doi.org/10.36987/ecobi.v11i2.4328>
- Tuan Phan, A., Van Nguyen, A., Van Ho, N., & Ha Hai, G. (2024). Social media marketing and customer purchase intention: Evidence-based bibliometrics and text analysis. *Innovative Marketing*, 20(2), 169-181. doi:10.21511/im.20(2).2024.14
- Ullah, F., & Sepasgozar, S. M. E. (2020). Key Factors Influencing Purchase or Rent Decisions in Smart Real Estate Investments: A System Dynamics Approach Using Online Forum Thread Data. *Sustainability*, 12(11), 4382. <https://doi.org/10.3390/su12114382>
- Victor, V., Joy Thoppan, J., Jeyakumar Nathan, R., & Farkas Maria, F. (2018). Factors Influencing Consumer Behavior and Prospective Purchase Decisions in a Dynamic Pricing Environment—An Exploratory Factor Analysis Approach. *Social Sciences*, 7(9), 153. <https://doi.org/10.3390/socsci7090153>
- Xu, X. (2020). How do consumers in the sharing economy value sharing? Evidence from online reviews. *Decision Support Systems*, 128. 113162. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2019.113162>
- Zhang, L., Wu, L., & Mattila, A. S. (2014). Online Reviews: The Role of Information Load and Peripheral Factors. *Journal of Travel Research*, 55(3), 299-310. <https://doi.org/10.1177/0047287514559032> (Original work published 2016)
- Zhao, X., Deng, S. and Zhou, Y. (2017). The impact of reference effects on online purchase intention of agricultural products: The moderating role of consumers' food safety consciousness. *Internet Research*, 27(2), 233-255. <https://doi.org/10.1108/IntR-03-2016-0082>
- Zirena-Bejarano, P. P., & Chavez, E. M. (2024). From Consumer's Attitude towards Online Purchase Decision: Influence of Friends and Reference Groups. *Contemporary Management Research*, 20(1), 1–24. <https://doi.org/10.7903/cmr.23109>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

Percepción de la educación digital para la sostenibilidad en estudiantes universitarios de una escuela de negocios.

(Perception of digital education for sustainability among university students in a business school)

Sandra Imelda Placeres-Salinas^{*1} ; Gabriela Soledad Ulloa-Duque²  y Sandra Maribel Torres-Mansur³ 

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), sandra.placeressl@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), gabriela.ulloadg@uanl.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), sandra.torresmn@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Resumen

Cómo citar: Placeres Salinas, S. I., Ulloa Duque, G. S., & Torres Mansur, S. M. La Percepción de la educación digital para la sostenibilidad en estudiantes universitarios de una escuela de negocios.docx. *Vinculatégica EFAN*, 12(2), 20-38. <https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1203>

Esta investigación tiene como objetivo analizar la percepción de estudiantes universitarios de una escuela de negocios sobre la influencia de la educación digital en la adopción de prácticas sostenibles. A través de un estudio descriptivo y un enfoque cuantitativo, se encuestaron a 371 estudiantes. Los resultados muestran opiniones divididas: un 39.2% de los estudiantes de LTI y un 36% de CP consideran que la educación digital es menos efectiva que la educación tradicional, mientras que el 42% de LA se valora positivamente. Aunque el 58.2% ha recibido formación en sostenibilidad, la percepción de su efectividad varía significativamente. La participación en foros sobre sostenibilidad disminuye con el tiempo, destacando que el 54.9% de los estudiantes de primer semestre han participado. Además, más de la mitad de los hombres adoptan prácticas sostenibles, mientras que las mujeres tienen opiniones diversas. La percepción sobre la responsabilidad de las universidades en sostenibilidad es ambivalente, con un 49.1% a favor y un 47.4% en desacuerdo, revelando una desconexión entre las expectativas de los estudiantes y las ofertas educativas. Las diferentes disciplinas reflejan percepciones diferentes sobre la educación digital, posiblemente influenciadas por la naturaleza de sus programas.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 28 de abril del 2025

Aceptado: 2 de junio del 2025

Publicado: 31 de marzo del 2026

Palabras clave: Educación digital, Sostenibilidad, ODS

Códigos JEL: A20, A22, A29

Abstract

This research aims to analyze the perception of university students from a business school regarding the influence of digital education on the adoption of sustainable practices. Through a descriptive study and a quantitative approach, 371 students were surveyed. The results show divided opinions: 39.2% of LTI students and 36% of CP students believe that digital education is less effective than traditional education, while 42% of LA students view it positively. Although 58.2% have received training in sustainability, the perception of its effectiveness varies significantly. Participation in sustainability forums decreases over time, with 54.9% of first-semester students having participated. Furthermore, more than half of the male students adopt sustainable practices, while female students have diverse opinions. The perception of universities' responsibility for sustainability is ambivalent, with 49.1% in favor and 47.4% in disagreement, revealing a disconnect between student expectations and educational offerings. Different disciplines reflect varying perceptions of digital education, possibly influenced by the nature of their programs.

Key words: Digital Education, Sustainability, SDGs

JEL Codes: A20, A22, A29



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista VinculaTégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

En los últimos años, las universidades han atravesado cambios significativos impulsados por los cambios tecnológicos y sociales hacia la digitalización. Al igual que en otras revoluciones, la digitalización provoca un intenso reajuste en todos los ámbitos (Testov, 2019). En la actualidad, la adopción de tecnologías por parte de las universidades está vinculada a un cambio de enfoque, en el que la tecnología se entiende como un entorno complejo e interconectado que facilita el aprendizaje digital (Mahlow y Hediger, 2019). Se reconoce ampliamente la conexión entre la educación superior y la sostenibilidad, destacando su responsabilidad en transformar la educación hacia este enfoque, además de sus funciones tradicionales de investigación y enseñanza (Sayaf, et al., 2021). En este contexto, el interés se centra más en los alumnos que en la tecnología misma, así como en las prácticas de aprendizaje que esta permite.

Por otra parte, la solución a los problemas de insostenibilidad requiere que la sociedad implemente diversos cambios, entre ellos: cambios políticos, tecnológicos y de incentivos financieros; cambios en la forma de pensar y de actuar de las personas; en la conciencia y en sus valores; así como cambios en la forma de relacionarse con los demás y los ecosistemas (UNESCO, 2014^a). Por esa razón, lograr cambios en los comportamientos de las personas, particularmente a través de la educación, han sido impulsadas por la UNESCO, para alcanzar el desarrollo sostenible (UNESCO, 2014 b). Por lo tanto, la educación superior desempeña un papel crucial en el fomento del desarrollo sostenible de las sociedades (UNESCO,1998; Wan Nur'ashiqin et al; 2011).

Estas instituciones llevan a cabo investigaciones sobre los problemas de sostenibilidad a nivel regional o nacional, siendo responsables de capacitar a sus alumnos para que, en lo sucesivo, actúen como agentes de transformación en la humanidad. A través de sus actividades educativas, investigativas, de compromiso y de participación con la comunidad, dichas instituciones tienen el potencial de contribuir en la transición hacia sociedades más sostenibles (Alshuwaikhat y Abubakar, 2008; Barnes y Jerman, 2002; De Castro y Jabbour,2013; Olarte-Mejía y Ríos Osorio, 2015; Viebahn, 2002).

El objetivo de este estudio es conocer la percepción que tienen los estudiantes universitarios de una escuela de negocios sobre el rol que desempeña la educación digital en la adopción de prácticas sostenibles. Esto implica explorar como ven los estudiantes la influencia de la educación digital en su capacidad de adoptar y promover prácticas que respeten el medio ambiente y fomenten la sostenibilidad.

Marco Teórico

Educación Digital

En los últimos diez años, la tecnología ha transformado en diversos ámbitos de la sociedad, entre ellos la educación universitaria, modificando los métodos tradicionales de enseñanza-aprendizaje (García-Martín y Pérez, 2021). La incorporación de estas herramientas ha permitido acceder a recursos novedosos y ha propiciado la creación en entornos de aprendizaje en línea. Su uso ha facilitado el acceso a recursos innovadores y ha dado lugar a entornos de aprendizaje virtuales que promueven la adaptabilidad y la interrelación. Cabe mencionar que el mundo actual está fuertemente influenciado por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que pueden abordar muchas de nuestras necesidades y problemas. Desde esta perspectiva, implementar una educación orientada al desarrollo sostenible es fundamental contar con las TIC, ya que estas favorecen nuevas formas de aprendizaje, teniendo la posibilidad el alumnado de acceder a experiencias facilitadoras de la construcción de conocimientos, recurriendo a ellas como medios para buscar información, comunicarse, participar y desarrollar argumentos sólidos, consistentes y reflexivos en cuestiones ligadas a las relaciones establecidas entre hombre y entorno (Alcalá del Olmo, 2020).

En cuanto a la incorporación de las tecnologías digitales en la educación universitaria, estas han adquirido una importancia cada vez mayor, en especial en contextos en donde la digitalización puede mejorar los procesos de enseñanza -aprendizaje. Por lo que dicha incorporación en el ámbito educativo no debe de ser considerado como una solución tecnológica, sino como una oportunidad para reconsiderar las formas de enseñar en un entorno muy cambiante. Por lo que es muy importante que las instituciones educativas y todos los involucrados colaboren para que las herramientas digitales sean accesibles; inclusivas y efectivas contribuyendo así a una educación de calidad. Con un enfoque equilibrado y bien planificado (Cueva Chávez, et. al. 2025).

Por consiguiente, la adopción de tecnologías digitales exige una reflexión constante sobre cómo combinar el aprendizaje formal e informal. Diversos estudios destacan el impacto social de las TIC en áreas como la política, la participación y la educación a lo largo de la vida. En el sector educativo, las TIC deben de integrarse como metodologías innovadoras en un currículo basado en competencias, ya que son fundamentales para mejorar el aprendizaje y la comprensión de los contenidos (Cueva Chávez, et. al. 2025).

No existe una definición formal, aunque usualmente se contraponen a la formación de forma presencial. Esta modalidad se basa en el uso de computadoras y recursos de internet. La calidad de la formación se relaciona con la interactividad múltiple, la realidad virtual y aumentada, simulaciones, animaciones y una variedad de otros recursos (Yong et; al 2017). Por otro lado, Alenezi et. al (2023),

la define como el uso de tecnologías y herramientas digitales en el ámbito educativo, donde tanto los estudiantes como los profesores se benefician con su uso, haciendo que el aprendizaje sea más atractivo fomentando la participación. Grammens et. al (2022) la definen como la enseñanza mediante el uso de la tecnología como programas de videoconferencia o plataforma educativas en línea. Otra definición propuesta por Rampelt et al. (2018), señala que la digitalización no solo impacta los procesos, espacios, formatos y objetivos de la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y el trabajo en este ámbito, sino que también implica un aumento y uso de herramientas y tecnologías digitales en el entorno educativo.

Por lo que podemos resumir que la educación digital se define como un enfoque de aprendizaje que utiliza herramientas digitales, computadoras e internet, para crear experiencias educativas interactivas, transformando procesos, espacios y objetivos educativos mediante recursos como la realidad virtual y simulaciones. Asimismo, la educación digital representa un nuevo paradigma en el que el profesor asume el papel de mentor y guía en el aprendizaje. Este enfoque no tiene barreras geográficas y puede estar disponible en cualquier momento, siempre que se cuente con la infraestructura de conectividad y el equipo necesario (Troncoso Colín, 2022).

Sostenibilidad

Actualmente, el mundo enfrenta una crisis socio ambiental que exige de acciones extremadamente urgentes y transformadoras en nuestro estilo de vida. La combinación del cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la degradación de los ecosistemas y la creciente desigualdad social, intensificada por la globalización, crea tensiones que amenazan tanto el bienestar humano como el equilibrio natural del planeta (Hooper et al; 2012; Steffen et al; 2015).

Por otro lado, la agenda 2030 para el desarrollo sostenible de la ONU, ha establecido 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS), donde se destaca el ODS 4, que promueve la educación de calidad con un enfoque en la sostenibilidad. De acuerdo con la UNESCO (2017), únicamente el 8% de las universidades a nivel mundial han incorporado la sostenibilidad en sus currículos, evidenciando la necesidad de avanzar en este ámbito.

En cuanto a América Latina y el Caribe, según Cordero et al. (2022) la integración de la sostenibilidad en la educación superior muestra una diversidad de desafíos y logros. Por su parte la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020), informa que solo el 20% de las universidades de la región ha implementado estrategias significativas de sostenibilidad, mientras países como México y Brasil, han logrado avances, y otros han enfrentado limitaciones económicas y políticas. En comparación, Europa ha progresado más con un 50% de sus universidades integrando principios de sostenibilidad en sus programas (Universitas Miguel Hernández, 2021).

Por lo anterior mencionado, las universidades tienen una ardua tarea para poder integrar a los programas que ofertan, el tema de la sostenibilidad. Esto ayudará a que los estudiantes puedan contribuir mediante sus acciones, a mejorar el mundo y contrarrestar la crisis que se está viviendo. De acuerdo con Acosta et.al. (2025) menciona que la sostenibilidad implica no solo la preservación del entorno, sino también la equidad social y el progreso económico, constituyendo un pilar fundamental para el bienestar de las generaciones actuales y venideras.

Por lo tanto, la educación para el desarrollo sostenible se configura como una herramienta pedagógica crucial que facilita la formación de valores y actitudes esenciales. Esta metodología busca fomentar la conciencia sobre la imperativa responsabilidad que cada individuo tiene en la conservación y mejora del planeta. A través de este enfoque educativo, se promueve una implicación activa de todos los actores sociales en la constante búsqueda de soluciones sostenibles (Alcalá del Olmo, 2020). Dicho lo anterior, la educación para el desarrollo sostenible no es un objetivo en sí, sino una herramienta para capacitar a individuos y comunidades a hacer elecciones informadas y responsables que beneficien al medio ambiente. Al promover una conciencia crítica y activa, la educación se transforma en un motor de cambio social y ambiental, esencial para lograr un futuro sostenible.

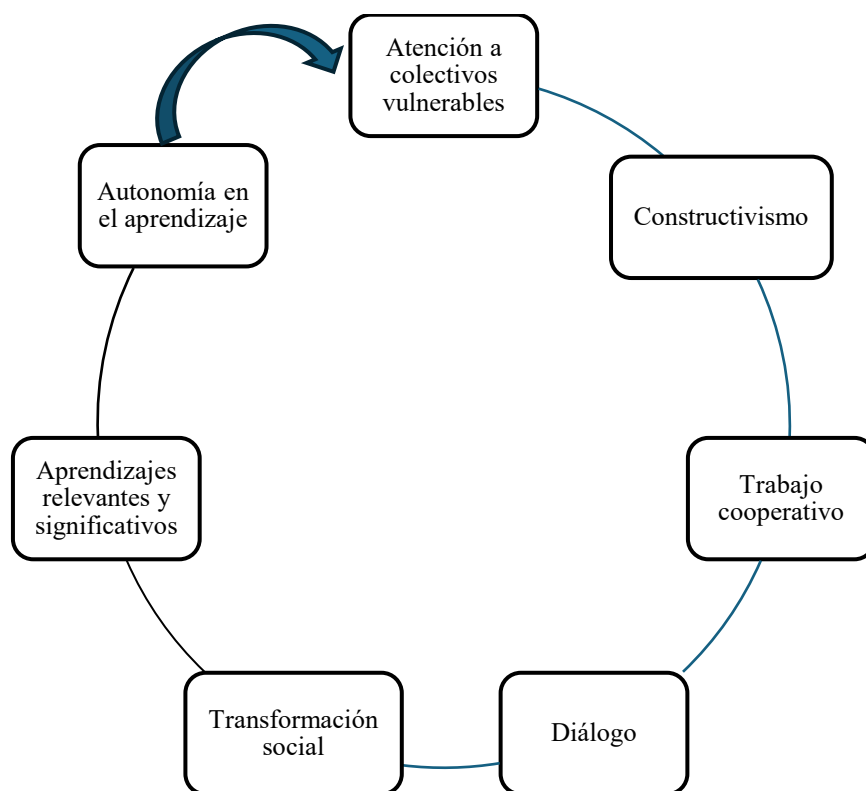
Por consiguiente, las universidades tienen un compromiso muy grande con la sociedad, ya que ellas son las que deberán de añadir la sostenibilidad curricular, es decir, integrar los elementos interrelacionados con el desarrollo sostenible en los planes de estudio, con el objetivo de formar profesionales competentes en la gestión de las interacciones entre su trabajo, la sociedad y el medio ambiente. Esto implica aplicar conocimientos profesionales de manera coherente con principios éticos y valores universales, promoviendo el respeto y la defensa de los derechos humanos (Segalás y Sánchez-Carracedo, 2019).

Algunos de los principales beneficios de la aplicación de las TIC en el marco de la educación sostenible, son las que se aprecian en la fig.1. La comunidad científica ha reconocido el potencial de las tecnologías digitales para conseguir un desarrollo sostenible en ambientes vulnerables todo gracias a los dispositivos móviles de bajo coste siendo accesibles para la mayor parte de las comunidades (Kadir et al; 2014). Desde una perspectiva constructivista del aprendizaje, las TIC son esenciales para fomentar la participación del estudiante en la construcción de su propio conocimiento. Estas herramientas promueven el diálogo, el descubrimiento y la colaboración. En el contexto de la educación que busca cultivar valores y actitudes de respeto y protección del medio ambiente, se hace evidente que el objetivo no es solo la transmisión de contenidos, más bien se busca que los estudiantes cuestionen, argumenten y reflexionen sobre temas relacionados con la crisis ambiental actual.

En cuanto a las herramientas de comunicación en línea y los espacios de aprendizaje facilitados

por la tecnología, presentan un notable potencial para fomentar nuevas modalidades de aprendizaje que son tanto transformadoras como colaborativas (Boulahrouz et al; 2019). Además, de acuerdo con Ojeda- Barceló et al. (2011) y García-Hernández et. al (2023) las TIC ofrecen múltiples posibilidades pedagógicas para la educación en desarrollo sostenible. Entre ellas se destacan la capacidad de iniciar proyectos creativos, el diseño de actividades basadas en investigación- acción y el uso de recursos visuales y de comunicación que facilitan la conexión entre los contenidos educativos y el entorno local.

Figura 1 Beneficios de la aplicación de las TIC en el marco de la educación sostenible



La sostenibilidad o desarrollo sostenible, según sostiene la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987), es aquel que cumple con las necesidades actuales sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones venideras para satisfacer las suyas. Otra definición, en el ámbito empresarial, es la de Eccles et al. (2014), quienes afirman que se refiere a generar valor a largo plazo a través de la administración de riesgos y oportunidades vinculados al medio ambiente, la sociedad y la gobernanza. Por otro lado, Sánchez et al. (2019), Zarta (2018) y WED (1987) la definen de una forma muy similar a la que propone la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo como el uso responsable y eficiente de los recursos naturales para garantizar su disponibilidad para las generaciones presentes y futuras, al tiempo que se protege la conservación de los ecosistemas.

Podemos resumir que la sostenibilidad es hacer un uso responsable de los recursos, evitando un uso innecesario de estos y poder cumplir con las necesidades actuales sin poner en riesgo a las generaciones futuras, así como crear valor a largo plazo, procurando la protección del medio ambiente, la sociedad y la gobernanza.

La investigación de Niño-Vega et. al. (2019) destaca la relevancia de la educación digital en la sostenibilidad, enfocándose en comunidades rurales con acceso limitado a recursos y la conciencia energética. La prueba inicial de 39 estudiantes y 3 profesores revela que es estéticamente atractivo y facilita el acceso a materiales educativos, lo cual es crucial en entornos rurales. Los docentes confirmaron que el recurso se alinea con el currículo de tecnología y ciencias naturales evidenciando su versatilidad. En un análisis realizado por Ruiz (2024), se constató que, si bien un número limitado de universidades en Ecuador ha iniciado la inclusión de cursos enfocados en la sostenibilidad, la gran mayoría de los programas académicos aún no integra este concepto de forma holística. Esta situación subraya la urgente necesidad de llevar a cabo una revisión y actualización de los planes de estudio, con el fin de incorporar de manera más efectiva los principios y prácticas sostenibles.

En otro estudio, Wilson et al. (2024), analizan las estrategias sostenibles en el ámbito educativo, mediante la adopción de principios de economía circular. Ante la urgencia de minimizar el impacto ambiental, se investiga como las herramientas digitales y las prácticas circulares pueden reducir los residuos y favorecer la regeneración de recursos en contextos académicos. Los datos obtenidos indican que estas estrategias mejoran la sostenibilidad operativa, beneficiando los resultados educativos, promoviendo una cultura de responsabilidad ambiental y disminuyendo el desperdicio de materiales. Esta investigación concluye que los principios de economía circular digital son fundamentales para desarrollar un entorno educativo sostenible, alineado con los objetivos globales de sostenibilidad y proporciona información valiosa para formuladores de políticas y educadores.

Método

El análisis de la percepción de los estudiantes en cuanto a la educación digital para fomentar prácticas de sostenibilidad tendrá un impacto significativo en los estudiantes universitarios al aumentar su conciencia sobre los desafíos ambientales, sociales y económicos, y al desarrollar habilidades prácticas para aplicar soluciones sostenibles en su vida y carrera. Además, fomenta la innovación y el emprendimiento al motivar a los estudiantes a crear iniciativas que aborden problemas ambientales y, los inspira a participar activamente en movimientos de sostenibilidad. Este enfoque educativo también impulsa cambios de comportamiento hacia hábitos más sostenibles y prepara a los estudiantes para un mercado laboral que valora la sostenibilidad, contribuyendo así a

una sociedad más consciente y comprometida con el futuro.

Este estudio se enfocará en realizar un análisis descriptivo-cuantitativo de la percepción del estudiante sobre la educación digital para la adopción de prácticas de sostenibilidad, de la cual se desprende la hipótesis de este estudio. Se utilizaron técnicas para describir datos como tablas de frecuencia, tablas cruzadas y de contingencia. La metodología utilizada en esta investigación se realizó inicialmente una búsqueda relacionada con las variables de este estudio: educación digital y sostenibilidad. Posteriormente, de acuerdo con la literatura revisada se procedió a diseñar el instrumento de medición, el cual está conformado por 26 preguntas, además se realizó un análisis, utilizando la estadística descriptiva y para finalizar se plantean algunas recomendaciones enfocadas tanto a los estudiantes como a las autoridades universitarias.

Participantes

En este trabajo de investigación, se enfocó en estudiantes universitarios de diversas licenciaturas: Tecnologías de Información, Administración, Contador Público, Negocios internacionales y Gestión de la responsabilidad social, el cual consta de 23,000 estudiantes, teniendo como muestra un total de 379 encuestas. Cabe mencionar que se cumplió con la muestra, sin embargo, el análisis de la data obliga a tomar la decisión de considerar una muestra final, para la fiabilidad de los resultados de 371 encuestas contestadas y validadas.

Técnica e Instrumento

Para la recolección de datos se utilizó un instrumento de medición con una escala de Likert de 3 puntos desarrollado por los autores de este trabajo, el cuál consta de 26 preguntas diseñadas con base a la teoría analizada, posteriormente se aplicó la encuesta a los estudiantes mediante un enlace que fue compartido en los grupos de Microsoft Teams de las asignaturas que cursan; facilitando así el acceso y participación de los estudiantes. Se descargó la data y se exportó a Microsoft Excel 365, posteriormente se codificó, se procedió a analizarla de forma descriptiva con el software SPSS v. 29 y poder determinar los resultados obtenidos en este estudio.

Procedimiento

Se llevó a cabo una revisión de la literatura existente relacionada con el tema de esta investigación, para posteriormente desarrollar la encuesta a aplicar, la cual se aplicó mediante el software llamado Google FORMS, para que de esta manera poder lograr una mayor cobertura de encuestados de la muestra definida de la población. Después de eso, se hizo un análisis de los datos de forma descriptiva para finalizar con los resultados y unas recomendaciones.

Resultados

Los resultados se obtuvieron de una muestra final de 371 encuestas válidas. La recolección de la información se obtuvo de 190 estudiantes hombres y 181 estudiantes mujeres de una escuela de negocios que representan el 51.21% y 48.79% respectivamente, como se observa en el gráfico 1. La data corresponde a 97 estudiantes de la carrera de Licenciatura en Tecnología de Información (LTI), 92 de Licenciatura en Administración (LA), 136 de la carrera de Contador Público (CP), 12 de Licenciatura en Negocios Internacionales (LNI), 33 de la Licenciatura en Gestión de la Responsabilidad Social (LGRS) y 1 estudiante de Licenciatura en Emprendimiento e Innovación (LEI), como se resume en la tabla 1 y gráficos 1 y 2.

Tabla 1 Género por carrera.

	Carrera						Total	
	LTI	LA	CP	LNI	LEI	LGRS		
Género	hombre	68	40	72	3	0	7	190
	mujer	29	52	64	9	1	26	181
	Total	97	92	136	12	1	33	371

Gráfico 1 Género.

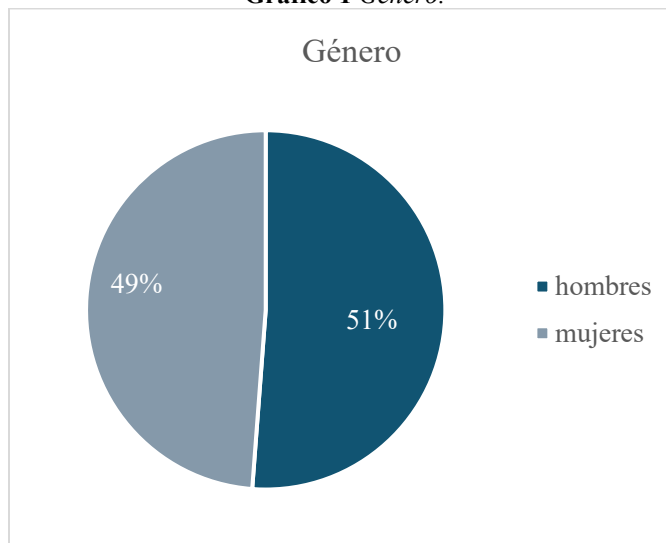
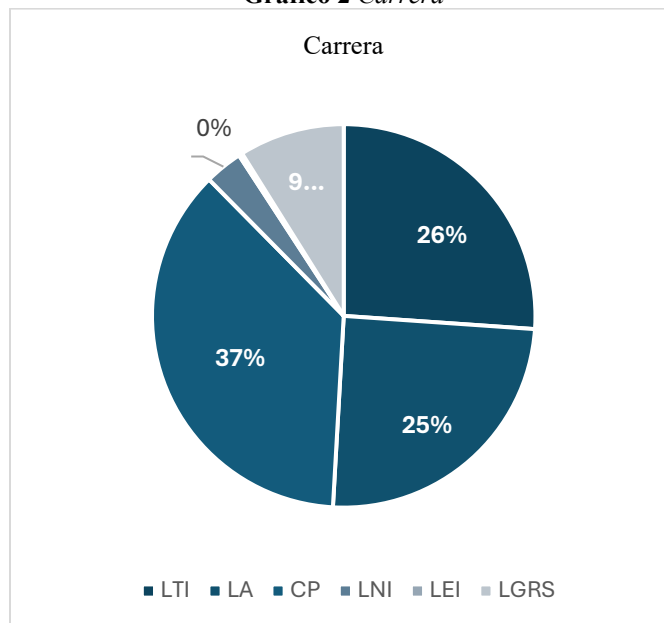


Gráfico 2 Carrera

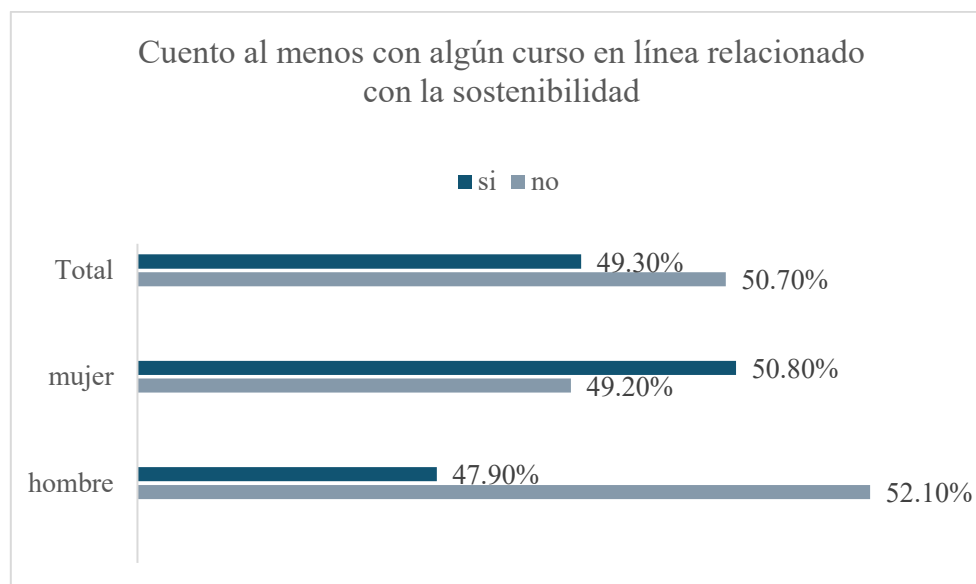
En el sentido de la educación digital y respondiendo a la pregunta "si considera que la educación digital es más efectiva en comparación con la educación tradicional", el 39.2% de los estudiantes de LTI están totalmente en desacuerdo. En desacuerdo coinciden las carreras de CP (36.0%), LNI (58.3%), LGRS (42.4%) y LEI. Sin embargo, la carrera de LA, el 42.2% de las encuestas indican estar de acuerdo que la educación digital es más efectiva que la educación tradicional, lo cual se presenta en la tabla 2. Por otra parte, cabe señalar que la mayor proporción de estudiantes que apoya la educación digital es la comunidad femenina con el 37 % de ellas con respecto a los varones con el 32%.

Tabla 2 "La educación digital es más efectiva en comparación con la educación tradicional"

Carrera		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo
Licenciatura en Tecnología de Información	hombre	38.2%	27.9%	33.8%
	mujer	41.4%	31.0%	27.6%
	Total	39.2%	28.9%	32.0%
Licenciatura en Administración	hombre	32.5%	32.5%	35.0%
	mujeres	19.2%	32.7%	48.1%
	Total	25.0%	32.6%	42.4%
Contador Público	hombre	34.7%	37.5%	27.8%
	mujer	28.1%	34.4%	37.5%
	Total	31.6%	36.0%	32.4%
Licenciatura en Negocios Internacionales	hombres	0.0%	66.7%	33.3%
	mujer	11.1%	55.6%	33.3%
	Total	8.3%	58.3%	33.3%
Licenciatura en Emprendimiento e Innovación	hombre	0.0%	100.0%	0.0%
	mujer	0.0%	100.0%	0.0%
	Total	0.0%	100.0%	0.0%
Licenciatura en Gestión de la Responsabilidad Social	hombre	14.3%	28.6%	57.1%
	mujer	26.9%	46.2%	26.9%
	Total	24.2%	42.4%	33.3%

En la misma línea, cuanto a la afirmación “cuento al menos con algún curso en línea relacionado con la sostenibilidad”, la respuesta de los encuestados estuvo dividida y estrecha. El 50.7% menciona que no, contra el 49.3% que respondió contar con al menos un curso, sin embargo, la comunidad femenina representa el mayor porcentaje que afirma que se cuenta con al menos un curso (50.8%). El detalle se presenta en el gráfico 3.

Gráfico 3 Cuento al menos con algún curso en línea relacionado con la sostenibilidad



En cuanto al tema de sostenibilidad, más de la mitad de los encuestados afirma haber recibido una formación específica sobre sostenibilidad en su educación formal, en total el 58.2%. Representa un menor porcentaje los estudiantes de la carrera de CP (56.6%) y destaca con un mayor porcentaje la carrera de LGRS (66.7%). Sin embargo, los estudiantes de la carrera de LEI se encuentran en total desacuerdo, cómo se resume en la tabla 3.

Tabla 3 He recibido formación específica sobre sostenibilidad en mi educación formal

		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo
Carrera	Licenciatura en Tecnología de Información	30.9%	11.3%	57.7%
	Licenciatura en Administración	34.8%	6.5%	58.7%
	Contador Público	27.9%	15.4%	56.6%
	Licenciatura en Negocios Internacionales	16.7%	25.0%	58.3%
	Licenciatura en Emprendimiento e Innovación	100.0%	0.0%	0.0%
	Licenciatura en Gestión de la Responsabilidad Social	27.3%	6.1%	66.7%
Total		30.2%	11.6%	58.2%

Con respecto a que la formación sobre sostenibilidad que ha recibido en su educación ha sido suficiente, entre el 53.7% y el 66.7% de los estudiantes respondieron estar de acuerdo, y totalmente en desacuerdo entre el 8.3% el 32.6%, entre las carreras de la escuela de negocios. Sin embargo, destaca con un mayor porcentaje la carrera de LNI (66.7%) que afirma ser suficiente su formación. Lo contrario menciona un 32.6% de estudiantes de la carrera de CP como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4 *La formación sobre sostenibilidad que he recibido en mi educación formal ha sido suficiente*

		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo
Carrera	Licenciatura en Tecnología de Información	22.7%	18.6%	58.8%
	Licenciatura en Administración	32.6%	9.8%	57.6%
	Contador Público	26.5%	19.9%	53.7%
	Licenciatura en Negocios Internacionales	8.3%	25.0%	66.7%
	Licenciatura en Emprendimiento e Innovación	100.0%	0.0%	0.0%
	Licenciatura en Gestión de la Responsabilidad Social	18.2%	24.2%	57.6%
Total		25.9%	17.5%	56.6%

Los resultados de la tabla 5 muestran por semestre el porcentaje de estudiantes que han participado en foros de sostenibilidad y que los motivó a adoptar prácticas ecológicas. El 54.9% representa a estudiantes de primer semestre. Entre el 44.0% y el 46.4% son estudiantes de segundo a quinto semestre. Sexto semestre representa el 51.1% y el séptimo semestre representa solo el 33.3% de los encuestados, sin embargo, el 62.5% de los estudiantes representa al semestre 8. Por otro lado, entre el 50% y 66.6% de las encuestas que representa a décimo semestre y parte del séptimo semestre respondieron estar en desacuerdo de haber participado en foros de sostenibilidad que los haya motivado a adoptar prácticas más ecológicas.

Tabla 5 *He participado en foros de sostenibilidad, lo que me ha motivado a adoptar prácticas más ecológicas y a involucrarme en iniciativas locales.*

		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo
Carrera	Semestre 1	29.70%	15.40%	54.90%
	Semestre 2	42.90%	10.70%	46.40%
	Semestre 3	19.50%	34.10%	46.30%
	Semestre 4	30.70%	25.30%	44.00%
	Semestre 5	32.10%	21.80%	46.20%
	Semestre 6	33.30%	15.60%	51.10%
	Semestre 7	33.30%	33.30%	33.30%
	Semestre 8	25.00%	12.50%	62.50%
	Semestre 10	50.00%	50.00%	0.00%
	Total		30.70%	20.80%	48.50%

La tabla 6 muestra el porcentaje de estudiantes universitarios que dicen haber adoptado algunas prácticas sostenibles en su vida diaria. Esta acción se contrasta entre hombres y mujeres, de acuerdo con su carrera. Se observa que más de la mitad de los hombres sin importar su carrera realizó esta actividad y representa el 53.2%. Por otro lado, para una gran cantidad de encuestados de género femenino (47.0% totalmente en desacuerdo, 3.3% en desacuerdo) se infiere que no han adoptados practicas sostenibles. En cuanto a los estudiantes masculinos más del 50% de los estudiantes de las carreras LTI, LA, LNI, LGRS han realizado actividades como reciclaje, reducción de plástico, uso de transporte público, etc., contrario a los estudiantes de CP que representa el 55.6% de los resultados. En el caso de las mujeres, la información se encuentra dividida. De acuerdo con los hallazgos, algunas carreras (LTI= 51.7%, LNI=66.7%) confirman practicas sostenibles en su vida, y otras no, que representa estudiantes de LA (51.9%) y LGRS (53.8%). Por otra parte, para la carrera de CP, el 50% de ellas apoya esta acción y el otro 50% no.

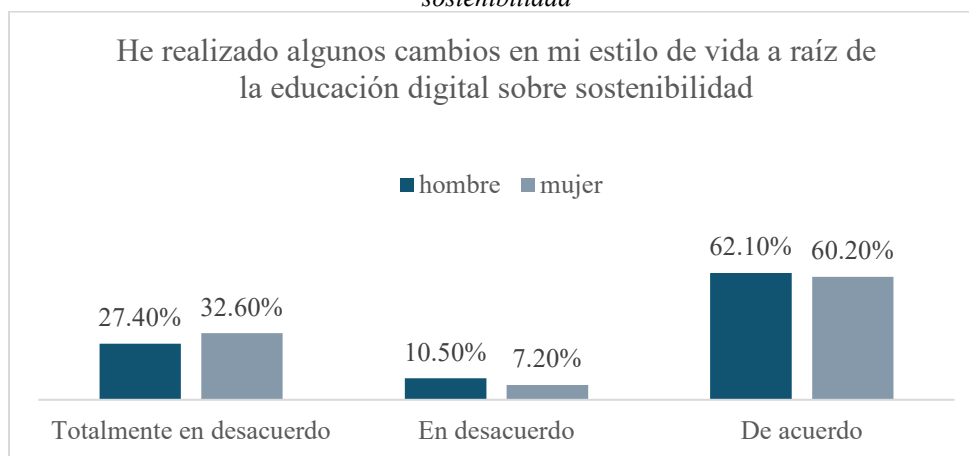
Tabla 6 *He adoptado algunas prácticas sostenibles en mi vida diaria (reciclaje, reducción de plástico, uso de transporte público, etc.)*

Género		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo
Hombre	LTI	38.20%	5.90%	55.90%
	LA	37.50%	0.00%	62.50%
	CP	50.00%	5.60%	44.40%
	NI	33.30%	0.00%	66.70%
	LGRS	42.90%	0.00%	57.10%
Total		42.60%	4.20%	53.20%
Mujer	LTI	44.80%	3.40%	51.70%
	LA	48.10%	3.80%	48.10%
	CP	48.40%	1.60%	50.00%
	NI	22.20%	11.10%	66.70%
	LI	100.00%	0.00%	0.00%
	LGRS	50.00%	3.80%	46.20%
Total		47.00%	3.30%	49.70%

Continuando con el análisis de la data, entre el 54.5% y el 63.0% de los encuestados están de acuerdo que han realizado cambios en su estilo de vida a raíz de la educación digital sostenible, destacando LTL, LA y CP, sin embargo, se observa una gran parte (33.3% totalmente en desacuerdo, 12.1% en desacuerdo) de los estudiantes de LGRS que aún no han cambiado su estilo de vida en beneficio del medio ambiente, como se observa en la tabla 7. Además, cabe señalar que este estilo de vida lo refleja un importante porcentaje de estudiantes independientemente la carrera, entre el 60.20% y 62.10% de la data como se visualiza en el gráfico 4.

Tabla 7 He realizado algunos cambios en mi estilo de vida a raíz de la educación digital sobre sostenibilidad

		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo
Carrera	Licenciatura en Tecnología de Información	28.9%	8.2%	62.9%
	Licenciatura en Administración	33.7%	3.3%	63.0%
	Contador Público	27.9%	11.0%	61%
	Licenciatura en Negocios Internacionales	16.7%	25.0%	58%
	Licenciatura en Emprendimiento e Innovación	100.0%	0.0%	0.0%
	Licenciatura en Gestión de la Responsabilidad Social	33.3%	12.1%	54.5%

Gráfico 4 He realizado algunos cambios en mi estilo de vida a raíz de la educación digital sobre sostenibilidad

Finalmente, en la tabla 8 se encuentra las respuestas por partes de los estudiantes si consideran que las universidades tienen la responsabilidad de formarlos en temas de sostenibilidad y responsabilidad social. A esto las opiniones están divididas, el 47.4% respondió en total desacuerdo y el 49.1% se encuentra de acuerdo con esta acción. Por otra parte, la carrera de LGRS representa el 66.7% en total desacuerdo y la carrera de LTI representa el 54.6% de acuerdo, representando el mayor porcentaje de las encuestas aplicadas.

Tabla 8 Considero que las universidades tienen la responsabilidad de formar a los estudiantes en temas de sostenibilidad y responsabilidad social.

		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo
Carrera	Licenciatura en Tecnología de Información	44.3%	1.0%	54.6%
	Licenciatura en Administración	46.7%	4.3%	48.9%
	Contador Público	46.3%	5.1%	48.5%
	Licenciatura en Negocios Internacionales	41.7%	8.3%	50.0%
	Licenciatura en Emprendimiento e Innovación	100.0%	0.0%	0.0%
	Licenciatura en Gestión de la Responsabilidad Social	66.7%	0.0%	33.3%
Total		47.4%	3.5%	49.1%

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio descriptivo proporcionan una visión compleja y matizada sobre cómo los estudiantes universitarios de una escuela de negocios perciben el papel de la educación digital en la adopción de prácticas digitales. La muestra de 371 encuestas válidas, compuesta casi equitativamente por estudiantes hombres y mujeres, permite realizar inferencias sobre las actitudes y experiencias de esta población en relación con la sostenibilidad y la educación digital.

Un hallazgo importante es la división de opiniones con respecto a la efectividad de la educación digital en comparación con la educación tradicional. Este contraste sugiere que las diferentes disciplinas pueden percibir la educación digital de manera distinta, posiblemente influenciadas por la naturaleza de sus programas académicos. Es interesante resaltar que, aunque una mayor proporción de mujeres apoya la educación digital en general, esta tendencia no se traduce en una adopción uniforme de cursos relacionados con la sostenibilidad.

La percepción de haber recibido formación en sostenibilidad es otro aspecto relevante. Aunque más de la mitad de los encuestados afirman haber recibido capacitación específica, un análisis más detallado revela que los estudiantes de LGRS son los que más se destacan en este aspecto mientras que aquellos en CP muestran una representación más baja. La percepción de esta formación ha sido suficiente también varía, siendo notable el alto porcentaje de estudiantes de LNI (66.7%) que se sienten adecuadamente formados en este ámbito. Sin embargo, es preocupante que un 32.6% de los estudiantes de CP considere insuficiente su formación, lo que pudiera señalar una oportunidad para mejorar el currículo de esta carrera.

Los resultados también indican que la participación en los foros de sostenibilidad tiende a disminuir a medida que los estudiantes avanzan en sus semestres. Esto es preocupante, ya que la educación superior debería de fomentar una participación continua y activa en temas de sostenibilidad. A pesar de ello, un porcentaje significativo de estudiantes de primer semestre ha estado expuesto a estos foros, lo que sugiere que la introducción temprana de estos temas puede ser eficaz.

Un estudio de Serrat -Arimany et al. (2018) mencionan en sus resultados que la edad es una de las variables que facilitan integrar la sostenibilidad en las etapas iniciales de su desarrollo académico.

En cuanto a la adopción de prácticas sostenibles, más de la mitad de los encuestados afirman haber realizado acciones como reciclaje y reducción de uso de plástico, mientras que el resto de las respuestas muestran una mayor división. Este hallazgo podría reflejar diferencias en la forma en que los géneros se relacionan con las prácticas sostenibles, lo que merece una investigación más profunda, ya que en este artículo de investigación solo se enfoca a describir los resultados encontrados. Esto queda respaldado con el estudio de Larrán y Márquez (2014) donde encontraron que el género de los

estudiantes es un factor determinante en la importancia que le dan a la sostenibilidad y su inclusión en la formación académica.

De acuerdo con los resultados obtenidos, los estudiantes que han recibido educación digital sobre sostenibilidad han adoptado prácticas sostenibles coincidiendo con investigaciones precedentes (Ramírez y Sánchez 2021; Wilson et al. 2024; Sánchez 2022), así como con el objetivo planteado en este artículo de investigación.

Finalmente, sobre la responsabilidad de las universidades en la formación en sostenibilidad social, revela una percepción ambivalente. Con casi la mitad de los encuestados se encuentran de acuerdo en que las universidades deben de asumir esta responsabilidad; es esencial que estas instituciones reconozcan su papel en la promoción de la educación sostenible. Sin embargo, un poco menos de la mitad de los encuestados se muestra en desacuerdo lo cual sugiere que hay una falta de consenso sobre este tema, lo que podría reflejar una desconexión entre las expectativas de los estudiantes y las ofertas educativas.

En resumen, esta investigación beneficia a las instituciones educativas al ofrecerles *insights* para mejorar sus programas, a los estudiantes al promover una mayor conciencia y participación en sostenibilidad, y a los responsables de políticas educativas y la sociedad en general, al contribuir a una formación más integral y alineada con los desafíos sociales y ambientales actuales.

Se recomienda para futuras investigaciones, aplicar el estudio a universidades privadas para comparar la información de la percepción de los estudiantes. Además, de corroborar si la edad de los estudiantes influye en la adopción de dichas prácticas de sostenibilidad.

Referencias

- Acosta Carrasco, M.R., Vizcaíno Zúñiga, P.I., Torres Barzola, G.A., Veintimilla Amay, L.A., y Maldonado Palacios, I.A., (2025). Integración de la sostenibilidad en los planes de estudio universitario. *Revista InveCom*, 5(1), e501089. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12637783>
- Alcalá del Olmo, M.J.A.; Isequilla, E.A., Santos, M.J.; (2020). Tecnologías educativas y estrategias didácticas. Servicio de Publicaciones; Universidad de Málaga (UMA). <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/20345>
- Alenezzi, M., Wardat, S., y Akour, M. (2023). The Need for Integrating Digital Education in Higher Education: Challenges and Opportunities. *Sustainability*, 15(6), 4782. <https://doi.org/10.3390/su15064782>
- Alshuwaikhat, H.; & Abubakar, I. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. *J. Cleaner Production* (Netherlands). 16(16):1777-1785. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.12.002>
- Barnes, P.; Jerman, P. 2002. Developing an environmental management system for a multiple-university consortium. *J. Cleaner Production* 10(1):33-39. [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(01\)00020-8](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(01)00020-8)
- Boulahrouz, M., Medir, R.M., y Calabuig, S. (2019). Tecnologías digitales y educación para el




- desarrollo sostenible. Un análisis de la producción científica. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, <https://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.05>
- Cueva Chávez, M., Cueva Chávez, S., Cueva Chávez, P., y Quito Cueva, W. (2025). Experiencia de aprendizaje con tecnologías digitales en estudiantes de una institución de educación superior en Piscobamba. *Revista InveCom / ISSN En línea: 2739-0063*, 5(3), 1–10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14641841>
- CEPAL. (24 de agosto de 2020). Naciones Unidas. La CEPAL y la UNESCO publican documento que analiza los desafíos para la educación que ha traído la pandemia en América Latina y el Caribe: <https://www.cepal.org/es/comunicados/la-cepal-la-unesco-publican-documento-que-analiza-desafios-la-educacion-que-ha-traido-la>
- Comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo. (1987). *Nuestro futuro común*. Oxford University Press.
- Cordero, Y., Jáuregui, S., y Meza, R. (2022). Tendencias y desafíos políticos y socio culturales de la educación superior contemporánea en Latinoamérica. *Revista Boletín Redipe*, 11(1), 71-91. <https://doi.org/10.36260/rbr.v11i1.1628>
- De Castro, R.; Jabbour, C. (2013). Evaluating sustainability of an Indian university. *J. Cleaner Production (Netherlands)*. 61:54-58. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.02.033>
- Eccles, R., Ioannou, I., y Serafeim, G. (2014). The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science*, 60(11), 2835–2857. <http://www.jstor.org/stable/24550546>
- García-Martin, J., y Pérez, C. (2021). E-learning in higher education: The COVID-19 pandemic and the digital divide. *Education Sciences*, 11(2), 1-15.
- García-Hernández, A., García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Casillas-Martín, S., y Cabezas-González, M. (2023). Sustainability in Digital Education: A Systematic Review of Innovative Proposals. *Education Sciences*, 13(1), 33. <https://doi.org/10.3390/educsci13010033>
- Grammens, M., Voet, M., Vanderlinde, R., Declercq, L., y De Wever, B. (2022). A systematic review of teacher roles and competences for teaching synchronously online through videoconferencing technology. *Educational Research Review*, 37, 100461.
- Hooper, D. U., Adair, E. C., Cardinale, B. J., Byrnes, J. E., Hungate, B. A., Matulich, K. L., ... y O'Connor, M. I. (2012). A global synthesis reveals biodiversity loss as a major driver of ecosystem change. *Nature*, 486(7401), 105-108. <https://doi.org/10.1038/nature11118>
- Kadir, H., Kadir, M., Yusuf, T. M., y Rasheed, D. (2014). Role of ICTs in Enhancing Sustainable Educational Development in Selected Secondary Schools in Ilorin Metropolis. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(9), 89-93.
- Larrán Jorge, M., y Márquez Moreno, C. (2014). ¿Es el género un factor determinante en las percepciones y actitudes de los estudiantes universitarios hacia la responsabilidad social? *Regional and Sectoral Economic Studies*, 14(3), 31-54.
- Mahlow, C., y Hediger, A. (2019). Digital transformation in higher education—buzzword or opportunity? *ELearn*, 2019(5). <https://doi.org/10.1145/3329488/3331171>
- Niño-Vega, J. A., Fernández-Morales, F. H., y Duarte, J. E. (2019). Diseño de un recurso educativo digital para fomentar el uso racional de la energía eléctrica en comunidades rurales. *Saber, Ciencia Y Libertad*, 14(2), 256-272. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2019v14n2.5889>
- Ojeda-Barceló, F., Gutiérrez-Pérez, J., y Perales-Palacios, F. J. (2011). TIC y Sostenibilidad: Obstáculos para los educadores ambientales. *Profesorado. Revista de Currículum y formación del profesorado*, 15(1), 253-303.
- Olarte-Mejía, D.; Ríos-Osorio, A. (2015). Enfoques y estrategias de responsabilidad social implementadas en Instituciones de Educación Superior. Una revisión sistemática de la literatura científica de los últimos 10 años. *Rev. Educación Superior (México)*. 3(175):19-40

- Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura, UNESCO. 1998. Conferencia mundial sobre educación superior en el siglo xxi Visión y Acción. En http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura, UNESCO. 2014a. Hoja de ruta para la ejecución del programa de acción mundial de educación para el desarrollo sostenible. Organización de las Naciones Unidas para el Educación, la Ciencia y la Cultura (París). p.8-39.
- Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura, UNESCO. 2014b. Acuerdo de Mescate: declaración final de la reunión mundial sobre Educación Para Todos de 2014. Organización de las Naciones Unidas para el Educación, la Ciencia y la Cultura (Mescate). p.4-5.
- Ramírez, J., y Sánchez, R. (2021). Uso de los medios digitales para fomentar la cultura de reciclaje en los estudiantes del VIII ciclo de la carrera profesional de ciencias de la comunicación de la facultad de educación y ciencias sociales, UNU provincia de coronel portillo, 2021 [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional de Ucayali, Pucallpa, Perú. http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/5358/B5_2022_UNU_CCSS_COM UNICACION_2021_T_JESLY_RAMIREZ_ROSSI_SANCHEZ.pdf?isAllowed=y&sequence=1
- Rampelt, F., Birnkammerer, H., Rößert, R., Suter, R. (2018). Opening up Higher Education in the Digital Age. On the Potential to Unite the Social Dimension and the Digitalisation of Higher Education in Europe. In Internationalisation of Higher Education – Developments in the European Higher Education Area and Worldwide. Issue 3. p.p. 27 - 42. DUZ Academic Publishers. https://www.researchgate.net/publication/327932362_Opening_up_higher_education_in_the_digital_age_On_the_potential_to_unite_the_social_dimension_and_the_digitalisation_of_higher_education_in_Europe
- Ruiz, G. (2024). Reflexiones sobre la formación del comunicador desde la práctica intercultural. Universidad Politécnica Salesiana. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/27130>
- Sánchez, K. (2022). Estrategias para el manejo integral de residuos sólidos aplicadas por 116 estudiantes de primero y segundo bachiller en ciencias y técnico de la unidad educativa lluriquin [Tesis de grado]. Universidad Técnica Estatal de Quevedo. <https://repositorio.uteq.edu.ec/server/api/core/bitstreams/cb175719-49e1-407f-af57c133b8730174/content>
- Sánchez, J., Domínguez, R., León, M., Samaniego, J., y Sunkel, O. (2019). Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad. 70 años de reflexión CEPAL. Santiago de Chile: Naciones Unidas. En: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/e43ad745-6b7d-48e4-a016-b753fdd3b659/content>
- Sayaf, M.; Alamri, M.; Alqahtani, M.; Al-Rahmi, W. (2021). Information and communications technology used in higher education: An empirical study on digital learning as sustainability. Sustainability 2021, 13, 7074.
- Segalás, J., y Sánchez-Carracedo, F. (2019). El proyecto EDINSOST. Formación en las Universidades españolas de profesionales como agentes de cambio para afrontar los retos de la sociedad. Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad, 1(1), 1204-1-16. <https://dx.doi.org/0000-0001-6954-7643>
- Serrat-Arimany, N., Gallardo-Vázquez, D., y Creixans-Tenas, J. (2018). Conocimiento de la responsabilidad social corporativa en alumnos universitarios.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., ... y Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. science, 347(6223), 1259855 <https://doi.org/10.1126/science.1259855>
- Testov, V. (2019). On some methodological problems of digital transformation of education.

- Informatics and education, (10), 31-36.
DOI:10.32517/0234-0453-2019-34-10-31-36
- Troncoso Colín, P. C. (2022). Educación digital en Instituciones de Educación Superior (IES): Clase Espejo. *Management Review*, 7(1), 19–30. <https://doi.org/10.18583/umr.v7i1.195>
- UNESCO. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- Universitas Miguel Hernández. (17 de noviembre de 2021). Servicio de Gestión de Estudios. Países del Espacio Europeo de Educación Superior: <https://estudios.umh.es/acceso/doctorado/estudiantes-con-titulo-no-homologado-ajenos-al-espacio-europeo-de-educacion-superior/acceso-con-estudios-universitarios-del-ees/#:~:text=Alemania%20Austria%20B%C3%A9lgica%20Bulgaria,%20Ruman%C3%ADa%20>
- Viebahn, P. (2002). An environmental management model for universities: From environmental guidelines to staff involvement. *J. Cleaner Production* (Netherlands). 10(1):3–12. [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(01\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(01)00017-8)
- Wan Nur'ashiqin, W.; Er, A.; Noraziah, A.; Novel, L.; Halimatun Saadiah, H.; Buang, A. (2011). Diagnosing knowledge, attitudes and practices for a sustainable campus. *World Appl. Sci. J.* (Pakistán). 13(13):93-98
- WED. (1987). World commission on environment and development. Our common future. New York: Oxford University Press.
- Wilson, A., Kask, R., y Ming, L.W. (2024). Exploring Circular Digital Economy Strategies for Sustainable Environmental, Economic, and Educational Technology. *International Transactions on Education Technology (ITEE)*.
DOI:10.33050/itee.v2i2.579
- Yong, E., Nagles, N., Mejía, C. y Chaparro, C. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (50), 80-105.
<http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/814/1332>
- Zarta, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la Humanidad. *Tabula rasa*, 28, 409-423.
<https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>

Sostenibilidad Educativa y Equidad Social: Determinantes Macroeconómicos y Docentes en la Finalización de la Educación Secundaria.

(Educational Sustainability and Social Equity: Macroeconomic and Teaching Determinants in Secondary Education Completion)

Filiberto Enrique Valdés-Medina¹; Minerva Martínez-Avila² y Susana Amanda Vilchis-Camacho³

¹ Universidad Autónoma del Estado de México – Facultad de Contaduría y Administración (México), fevaldesm@uaemex.mx

² Universidad Autónoma del Estado de México – Facultad de Contaduría y Administración (México), mmartineza@uaemex.mx

³ Universidad Autónoma del Estado de México – Facultad de Contaduría y Administración (México), savilchisc@uaemex.mx

* Autor de Contacto

Cómo citar: Valdés-Medina, F. E., Martínez-Avila, M., & Vilchis-Camacho, S. A. (2026). Sostenibilidad Educativa y Equidad Social: Determinantes Macroeconómicos y Docentes en la Finalización de la Educación Secundaria. Vinculatégica EFAN, 12(2), 39–54. <https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1205>

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 29 de abril del 2025

Aceptado: 21 de mayo del 2025

Publicado: 31 de marzo del 2026

Resumen

El presente trabajo de investigación aborda la relación entre variables macroeconómicas, sociales y docentes, y su impacto en la tasa de finalización de la educación secundaria, con el propósito de evaluar su influencia en la sostenibilidad educativa y la equidad social. El estudio se desarrolla desde un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y longitudinal, empleando un modelo de regresión lineal múltiple mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). El horizonte temporal abarca datos del periodo 2003-2023, obtenidos del Banco Mundial y la OCDE. El análisis contempla subpoblaciones desagregadas por sexo, nivel de ingreso y zona de residencia (urbana o rural). Entre los resultados, se identificaron efectos negativos significativos del desempleo y la desigualdad (medida por el coeficiente de Gini), especialmente en mujeres rurales pertenecientes al quintil más pobre (coeficiente = -4.1037; $p < 0.001$). Por otro lado, el ingreso per cápita mostró efectos positivos (coeficiente de hasta 0.0074; $p < 0.001$), mientras que el PIB presentó efectos contradictorios dependiendo del contexto. El estudio proporciona evidencia de la necesidad de desarrollar políticas diferenciadas que combatan la desigualdad, fortalezcan la infraestructura escolar y promuevan la equidad redistributiva, con el fin de fomentar una sostenibilidad educativa real y duradera.

Palabras clave: educación secundaria, desigualdad, sostenibilidad educativa, equidad social, macroeconomía educativa

Códigos JEL: I24, I25, O15, J24, H52

Abstract

This research study examines the relationship between macroeconomic, social, and educational variables and their impact on secondary education completion rates, with the aim of assessing their influence on educational sustainability and social equity. The study adopts a quantitative approach, utilizing a non-experimental, longitudinal design, and employs a multiple linear regression model using Ordinary Least Squares (OLS). The temporal scope covers data from the period 2003 to 2023, obtained from the World Bank and the OECD. The analysis includes subpopulations disaggregated by gender, income level, and area of residence (urban or rural). Among the findings, significant negative effects of unemployment and inequality (measured by the Gini coefficient) were identified, particularly among rural women in the poorest income quintile (coefficient = -4.1037; $p < 0.001$). In contrast, per capita income exhibited positive effects (coefficient up to 0.0074; $p < 0.001$), while GDP showed contradictory effects depending on the context. The study provides evidence of the need to develop differentiated policies that address inequality, strengthen school infrastructure, and promote redistributive equity in order to foster meaningful and sustainable educational outcomes.

Key words: basic education, inequality, educational sustainability, social equity, educational macroeconomics.

JEL Codes: I24, I25, O15, J24, H52



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista Vinculatégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción y Antecedentes

De acuerdo con el Banco Mundial (2024), la calidad y el acceso a la educación básica secundaria constituyen un elemento fundamental para impulsar la movilidad social ascendente, en el marco de un desarrollo económico sostenible, especialmente en los países en vías de desarrollo. Esta premisa establece al desarrollo educativo como uno de los principales ejes del progreso estructural de las naciones, donde la educación secundaria se perfila como una etapa clave para alcanzar la equidad social a largo plazo.

Según la UNESCO (2023), la educación secundaria, además de mejorar las perspectivas laborales, funciona tanto como un mecanismo de reducción de la pobreza como un medio para fomentar un crecimiento económico sostenido. Esto se basa en el desarrollo de competencias fundamentales que facilitan la integración de los jóvenes en mercados laborales cada vez más competitivos, al tiempo que fortalecen la cohesión social. No obstante, persisten desigualdades estructurales profundamente arraigadas en factores económicos y sociales, lo que se traduce en significativas disparidades en las tasas de finalización de la educación secundaria entre distintos países. Datos de la UNESCO (2023), muestran que la tasa de finalización del grado de estudios equivalente a educación secundaria en México está cerca del 84%, mientras en los países de bajos ingresos, dicho indicador se reduce a apenas el 36% en los países de ingresos bajos. Estas diferencias ponen de manifiesto la urgencia de análisis de los factores que inciden en tales disparidades (tanto de índole macroeconómica como docente), lo que permita establecer políticas públicas que abatan las barreras en la trayectoria educativa. En el plano internacional, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y en particular el ODS 4, respaldan el acceso a una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos. Dicho objetivo implica la intervención en los factores determinantes que inciden en la permanencia y conclusión del ciclo educativo. Dado lo anterior, la sostenibilidad educativa y su correspondiente equidad social podrán alcanzarse en función del establecimiento de políticas públicas integrales que encaren factores estructurales como el desempleo, la desigualdad de ingresos y las limitaciones institucionales, que impactan en las decisiones educativas de los hogares.

Los sistemas escolares inclusivos y resilientes solo pueden construirse a través de la sostenibilidad educativa y la equidad social. La revisión de la literatura ofrece evidencia sobre la relación entre la tasa de finalización de la educación secundaria, los factores macroeconómicos y determinadas características del entorno escolar. En consecuencia, la culminación de este nivel educativo está fuertemente influenciada por las estructuras socioeconómicas e institucionales que moldean las trayectorias académicas.

Autores como Hanushek y Woessmann (2020) han identificado evidencia de que los ingresos

familiares influyen positivamente en la probabilidad de completar la educación secundaria, al favorecer un ambiente adecuado para la educación. Esta relación pone de manifiesto cómo la posición socioeconómica del hogar incide directamente en las oportunidades educativas y de crecimiento.

Aunado a lo anterior, Ganimian y Murnane (2019), en un análisis realizado mediante el coeficiente de Gini, encontraron una asociación negativa entre los altos niveles de desigualdad de ingresos y las tasas de finalización, lo que refleja una fuerte concentración de oportunidades en los sectores privilegiados y una exclusión estructural persistente. Por su parte, Brossard et al. (2020) identificaron que factores como la infraestructura escolar, los recursos didácticos y el tamaño del grupo también inciden en el desempeño y la permanencia estudiantil. A pesar de estos hallazgos, persiste un área de oportunidad en la literatura en relación con estudios que integren simultáneamente variables económicas, sociales y docentes, cuyos resultados permitirían realizar diagnósticos más integrales y con mayor alcance sistémico. A pesar de la problemática previamente descrita, y de acuerdo con Vegas y Ganimian (2021), persisten lagunas en el análisis de variables como el PIB, el desempleo y su influencia en las condiciones institucionales del sistema educativo. En la misma línea, la relación entre las condiciones laborales del profesorado (formación, acceso a recursos y estabilidad) y la desigualdad socioeconómica también ha sido escasamente abordada, a pesar de su relevancia en la creación de entornos educativos equitativos y sostenibles.

Desde una perspectiva conceptual, Sterling (2001) propone que la sostenibilidad educativa debe ir más allá del acceso a la educación, y orientarse hacia un modelo que transforme la manera de aprender, integrar valores sociales y promover un cambio estructural en los sistemas educativos. Este enfoque complementa los objetivos de desarrollo sostenible al insistir en una educación que fomente la resiliencia, la inclusión y el pensamiento crítico.

Una comprensión clara de la incidencia de los factores macroeconómicos, junto con elementos más contextualizados, resulta clave para diseñar políticas educativas que promuevan oportunidades de aprendizaje de manera equitativa. Por ejemplo, Spaul (2022), en un estudio realizado en Sudáfrica, aporta evidencia de que un aumento del 1 % en el PIB per cápita se asocia con un incremento del 0.5 % en la tasa de finalización escolar. De igual forma, un estudio aplicado en Brasil muestra cómo los programas sociales (programa Bolsa Familia) influyeron significativamente en la permanencia escolar de jóvenes en situación de pobreza (Bursztyń & Coffman, 2021), al mitigar las restricciones económicas. Lo anterior evidencia la necesidad de impulsar intervenciones estructurales que atiendan tanto las desigualdades económicas como las condiciones laborales del profesorado, ya que solo mediante políticas públicas fundamentadas en principios de equidad y sostenibilidad será posible reducir las brechas educativas y avanzar hacia un desarrollo verdaderamente inclusivo.

A partir de este panorama, surge la necesidad de comprender cómo los factores estructurales del

entorno económico y educativo inciden en la finalización de la educación secundaria, especialmente en contextos marcados por la desigualdad y la vulnerabilidad social. La pregunta de investigación que orienta este trabajo es la siguiente: ¿De qué manera influyen los factores económicos, sociales y docentes en la probabilidad de que los jóvenes mexicanos completen la educación secundaria, y cómo varía este impacto según género, nivel socioeconómico y ubicación geográfica? Este análisis busca generar evidencia útil para el diseño de políticas públicas que promuevan una educación más equitativa y sostenible. En consecuencia, el presente estudio tiene como objetivo analizar de manera empírica el impacto de diversas variables macroeconómicas (como el ingreso per cápita, el desempleo, el PIB y el coeficiente de Gini), así como de factores docentes e institucionales, sobre la tasa de finalización de la educación secundaria en México durante el periodo 2003–2023.

Marco teórico

El análisis de los factores macroeconómicos, sociales y docentes en relación con la sostenibilidad educativa y la equidad social en la educación secundaria es crucial para entender las dinámicas educativas actuales. Este estudio se enfoca específicamente en cómo variables como la tasa de desempleo, el ingreso per cápita, el PIB per cápita y el coeficiente de Gini influyen en estos aspectos, integrando, a continuación, se presentan diversas teorías explicativas que ofrecen un marco comprensivo para el desarrollo del presente trabajo,

La teoría del capital humano sostiene que la educación es una inversión que mejora la productividad tanto individual como colectiva, promoviendo el crecimiento económico y social (Becker, 1964). Desde este enfoque, un entorno económico favorable, caracterizado por bajos niveles de desempleo y mayores ingresos per cápita, facilita la permanencia y culminación educativa (Hanushek & Woessmann, 2020; Spaul, 2022). Además, la educación permite adaptarse a los cambios tecnológicos y productivos, lo que incrementa la competitividad tanto laboral como económica. Por su parte la teoría de la modernización enfatiza que el crecimiento económico impulsa mejoras en infraestructura educativa y desarrollo humano (Inglehart & Welzel, 2010). Estudios recientes confirman que un PIB per cápita más alto está asociado con mayores tasas de finalización escolar, al promover políticas educativas inclusivas y equitativas (World Bank, 2024). Esta teoría sugiere que la inversión económica contribuye a la adopción de tecnologías y métodos pedagógicos innovadores que fortalecen la calidad educativa. Por otro lado, la teoría de la reproducción social, propuesta por Bourdieu (1986), señala que el sistema educativo tiende a reproducir desigualdades económicas y sociales. En esta línea, el coeficiente de Gini es un indicador clave para analizar el acceso desigual a la educación secundaria. Investigaciones recientes indican que mayores niveles de desigualdad reducen significativamente las tasas de finalización escolar, al limitar las oportunidades

educativas para grupos desfavorecidos (Ganimian & Murnane, 2019).

La teoría de los recursos escolares subraya la importancia de la calidad y disponibilidad de recursos materiales y humanos para alcanzar logros educativos significativos. Hanushek (2021) afirma que una mejor infraestructura, mayor disponibilidad de recursos didácticos y capacitación docente incrementan la tasa de finalización educativa. Estudios recientes destacan la relevancia de políticas educativas enfocadas en profesionalizar y motivar al personal docente para mejorar la retención escolar y reducir inequidades (OECD, 2022). En cuanto a la teoría de la movilidad social, la misma destaca a la educación como una herramienta clave para reducir la pobreza y promover condiciones equitativas. Según dicha teoría mayores niveles de movilidad social, especialmente en contextos de alta desigualdad, están correlacionados positivamente con la finalización de la educación secundaria (Bursztyn & Coffman, 2021). Aunado a lo anterior Cabrera & Maloney (2021) encontraron evidencia de que altas tasas de finalización de la educación secundaria puede constituir una vía esencial para mejorar condiciones laborales y sociales en contextos de crisis económica y desempleo.

Además, recientes estudios han analizado la importancia de incorporar criterios ambientales y de sostenibilidad en los programas educativos como parte de una estrategia integral para mejorar la equidad social. Raigosa-Julio y León-Díaz (2018), al analizar el programa de Administración de Empresas en Colombia, identificaron factores críticos para la ambientalización curricular, evidenciando que el diseño institucional también incide en la permanencia y éxito estudiantil.

Análisis de Literatura

A continuación, se presenta el análisis de la literatura que permite dar pertinencia y fundamenta la elección de las variables de estudio y dan soporte a las hipótesis de trabajo.

El desempleo es un factor clave que influye significativamente en las tasas de abandono escolar en la educación secundaria. Investigaciones como la de Cabrera y Maloney (2021), que emplean modelos de regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para analizar la relación entre el desempleo y las decisiones educativas, han encontrado evidencia de que los altos índices de desempleo provocan que los estudiantes prolonguen su permanencia en el sistema educativo, debido a la escasez de oportunidades en el mercado laboral, dicho hallazgo resulta relevante, ya que la educación secundaria puede considerarse una inversión que impulsa tanto el desarrollo humano como económico, al contribuir a mejorar las perspectivas laborales a largo plazo, especialmente en economías emergentes. La evidencia empírica proveniente de Europa y América Latina ha demostrado que la relación entre desempleo y educación es bidireccional, dado que los niveles educativos alcanzados también condicionan el acceso a mejores oportunidades laborales (OECD,

2022). En lo que respecta al ingreso per cápita y sus implicaciones sobre las tasas de finalización de la educación secundaria, se ha encontrado que existe una estrecha relación entre ambos. En este sentido, Hanushek y Woessmann (2020) demuestran a nivel internacional una correlación positiva entre el aumento del ingreso per cápita y las tasas de finalización escolar. Los autores aportan evidencia de que la capacidad económica de las familias para invertir en educación tiene un impacto directo en la culminación de este nivel educativo. Estos resultados respaldan la teoría del capital humano, al confirmar que los recursos económicos están estrechamente vinculados al acceso y permanencia en la educación, en la misma línea, los ingresos familiares inciden significativamente en la elección de instituciones educativas, permitiendo a las familias de mayores recursos optar por escuelas de mejor calidad, con infraestructuras adecuadas y docentes más capacitados. Esto se traduce en un aumento en la probabilidad de que los estudiantes concluyan la educación secundaria (Bursztyń & Coffman, 2021). Además, los estudiantes provenientes de hogares con mayores ingresos tienen más oportunidades de acceder a actividades extracurriculares que fortalecen su aprendizaje y competencias académicas, facilitando su transición hacia niveles educativos superiores.

El Producto Interno Bruto (PIB) tiene como finalidad medir el desempeño económico de un país y, de manera implícita, funciona como un indicador de su capacidad para invertir en educación. Inglehart y Welzel (2010) demuestran en su estudio que un PIB elevado se correlaciona positivamente con una mayor cobertura y calidad de la educación secundaria. Sus hallazgos indican que las economías sólidas tienden a ofrecer mejores infraestructuras escolares y mayor acceso a recursos pedagógicos, lo que contribuye al aumento de las tasas de finalización educativa, particularmente en el nivel secundario. En consecuencia, y de acuerdo con el World Bank (2024), las regiones con mayores niveles de inequidad y vulnerabilidad deben ser fortalecidas mediante apoyos financieros, becas y subsidios, a fin de reducir el abandono escolar y, con ello, influir positivamente en el crecimiento del PIB.

En cuanto al análisis de la desigualdad, el coeficiente Gini es un indicador que mide la desigualdad en la distribución del ingreso, y ha sido ampliamente estudiado en relación con sus efectos en la educación, prueba de ello es el estudio de Ganimian y Murnane (2019), donde concluyen que, en contextos de alta desigualdad, las tasas de finalización educativa son considerablemente más bajas, los resultados de dicha investigación muestran que la desigualdad limita el acceso a recursos educativos y reduce las oportunidades de los estudiantes para completar sus estudios. Este hallazgo enfatiza la importancia de implementar políticas redistributivas que promuevan una distribución equitativa de recursos educativos. Investigaciones en Asia y África también han evidenciado que los países con mayores niveles de desigualdad socioeconómica presentan mayores brechas en el acceso y la calidad educativa, perpetuando ciclos de pobreza y exclusión (Spaull, 2022).

Por otro lado, la tasa de finalización en la educación secundaria se ha consolidado como un indicador clave para evaluar el avance educativo. Por ejemplo, Spaul (2022), en su análisis longitudinal sobre la relación entre factores económicos y sociales que influyen en dicha tasa, encontró que las mejoras en las condiciones económicas, junto con políticas inclusivas que garanticen el acceso a la educación, generan aumentos significativos en las tasas de graduación. Además, el autor enfatiza la importancia de contar con una infraestructura escolar adecuada y con programas de formación docente como elementos fundamentales para asegurar la retención estudiantil. Asimismo, la OECD (2022) destaca la participación activa de las comunidades en la gestión escolar como un factor clave para fortalecer el sistema educativo y mejorar este indicador. También subraya la importancia de implementar iniciativas de acompañamiento psicopedagógico para combatir la desmotivación y el abandono escolar, lo que contribuye de manera directa a elevar las tasas de graduación. Aunado a lo anterior, se ha identificado que determinantes macroeconómicos como la inflación y las tasas de interés también inciden en la educación. Hanushek (2021) aporta evidencia de que una economía estable no solo mejora el acceso a la educación, sino también su calidad, lo que se traduce en un incremento en la tasa de graduación. En la misma línea, Inglehart y Welzel (2010) sostienen que las políticas fiscales y monetarias orientadas a priorizar la inversión en educación pueden tener un impacto positivo indirecto, al garantizar un financiamiento adecuado y una distribución equitativa de los recursos. Dichas políticas, además, contribuyen a estabilizar el mercado laboral, creando un entorno más favorable para un desarrollo educativo sostenible.

Método

El presente artículo se enmarca en un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y longitudinal. Este tipo de investigación permite analizar la relación entre variables económicas, sociales y docentes a lo largo del tiempo, evaluando su impacto en la tasa de finalización de la educación secundaria. El presente trabajo considera como variables independientes el coeficiente de Gini, el Producto Interno Bruto (PIB), el ingreso per cápita y la tasa de desempleo. La variable dependiente corresponde a la tasa de finalización de la educación secundaria. Los datos utilizados provienen del repositorio Education Statistics del Banco Mundial (World Bank, 2024), el cual proporciona información sobre indicadores educativos y económicos a nivel global. Esta base de datos ha sido complementada con información proveniente de organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) y el Fondo Monetario Internacional (OECD, 2022). A continuación, se muestran las hipótesis de la presente investigación.

Hipótesis General

- H1: Los factores macroeconómicos, sociales y docentes (medidos mediante el desempleo, ingreso per cápita, PIB y coeficiente de Gini) influyen significativamente en la tasa de finalización de la educación secundaria en México.

Hipótesis Específicas

- H1.1: El desempleo tiene un efecto negativo sobre la tasa de finalización de la educación secundaria en México.
- H1.2: El ingreso per cápita influye positivamente en la tasa de finalización de la educación secundaria en México.
- H1.3: El PIB per cápita está positivamente correlacionado con la tasa de finalización de la educación secundaria en México.
- H1.4: Mayores niveles de desigualdad (coeficiente de Gini) reducen la la tasa de finalización de la educación secundaria en México.

Técnica y Procedimiento.

La presente investigación analiza datos correspondientes a un periodo de 23 años (2000–2023). No obstante, la naturaleza anual de los datos impone ciertas limitaciones en los métodos de análisis. En este contexto, el uso de un modelo de regresión lineal mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) se consideró una alternativa adecuada, ya que esta técnica estadística es una de las más utilizadas en los estudios sociales y económicos, al permitir examinar la relación entre una variable dependiente y múltiples variables independientes. En particular, este trabajo emplea la regresión lineal múltiple como método de análisis para investigar los factores económicos, sociales y educativos que inciden en la tasa de finalización de la educación secundaria. Las variables independientes consideradas son la tasa de desempleo, el ingreso per cápita, el Producto Interno Bruto (PIB) y el coeficiente de Gini, mientras que la variable dependiente es la tasa de finalización de la educación secundaria.

La regresión múltiple lineal (RLM) es un procedimiento estadístico que permite la investigación sobre la relación que guarda una variable dependiente respecto de varias variables independientes. A través del modelo, resulta posible aplicar distintas ramas, incluyendo la economía, la sociología e incluso la salud, para interpretar observables fenómenos e incluso efectuar predicciones bien argumentadas. La expresión general del modelo se presenta en la ecuación 1

$$Ec. 1 \ y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik} + \varepsilon_i,$$

Donde:

y_i es la variable dependiente para la observación i

x_{ij} representa el valor de la variable independiente j para la observación i .

β_j son los parámetros desconocidos que se estiman.

ε_i es el término de error, que captura la parte de y_i no explicada por los regresores.

En cuanto al método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), dicho método se considera una técnica estándar para la estimación de dichos coeficientes. Tiene la intención de minimizar la suma de cuadrados de los residuos, lo que facilita el ajuste de un modelo lineal a la información existente. Es una técnica muy difundida en muchas disciplinas, incluyendo la economía, la sociología y la ingeniería, dado su facilidad y eficacia para la estimación de relaciones existentes entre variables. Para analizar las variables dependientes, se evaluó la influencia de distintos factores macroeconómicos sobre la tasa de finalización de la educación media superior.

La realización del presente trabajo implicó el análisis de más de 50 variables asociadas a este indicador, abordadas desde una perspectiva sociodemográfica. La distribución y especificación de dichas variables pueden consultarse en la Tabla 1.

Tabla 1 *Relación de Variables Analizadas.*

Subgrupo o Indicador	Tipo de Indicador	Variable Clave	Hallazgo Principal
Mujeres rurales (quintil más pobre)	Tasa de finalización secundaria (%)	Coefficiente de Gini	Impacto negativo fuerte (-4.1037, $p < 0.001$)
Hombres rurales (quintil medio)	Tasa de finalización secundaria (%)	PIB per cápita	Relación negativa (-0.8854, $p = 0.032$)

Tabla 1 (Cont.) *Relación de Variables Analizadas.*

Subgrupo o Indicador	Tipo de Indicador	Variable Clave	Hallazgo Principal
Ambos sexos (zona rural)	Tasa de finalización secundaria (%)	Ingreso per cápita	Relación positiva (0.0038, $p = 0.001$)
Hombres rurales (quintil medio)	Tasa de finalización secundaria (%)	Ingreso per cápita	Mayor impacto positivo (0.0074, $p < 0.001$)
Mujeres (quintil medio)	Tasa de finalización secundaria (%)	Coefficiente de Gini	Reducción moderada (-1.6936, $p < 0.001$)
Ambos sexos (quintil medio)	Tasa de finalización secundaria (%)	Coefficiente de Gini	Impacto negativo (-1.7713, $p < 0.001$)
Hombres rurales (quintil medio)	Tasa de finalización secundaria (%)	Desempleo	Impacto negativo (-3.9695, $p = 0.044$)
Mujeres rurales (segundo quintil)	Tasa de finalización secundaria (%)	Desempleo	Impacto negativo alto (-4.9800, $p = 0.045$)
Ambos sexos	Índice de Paridad de Género Ajustado (IPGA)	Género	Desigualdad de género persiste en zonas rurales y urbanas
Ambos sexos	Índice de Paridad de Riqueza Ajustado (IPRA)	Ingreso familiar	Disparidades significativas entre quintiles de ingreso
Mujeres	IPGA – mujeres (%)	Zona urbana vs rural	Desigualdad mayor en contextos rurales
Hombres	IPGA – hombres (%)	Zona urbana vs rural	Desigualdad menos pronunciada que en mujeres
Ambos sexos	IPRA – ambos sexos (%)	Distribución por quintil	Paridad de riqueza insuficiente en quintiles bajos
Mujeres	IPRA – mujeres (%)	Quintil más pobre	Acceso limitado y menor tasa de finalización
Hombres	IPRA – hombres (%)	Quintil medio	Mayor estabilidad relativa frente a mujeres

Las variables analizadas permiten evaluar la tasa de finalización de la educación secundaria inferior (Educación secundaria en el contexto de México), el desarrollo de la presente investigación considera diferencias por género, nivel socioeconómico y ubicación geográfica, complementadas con indicadores de equidad para medir disparidades en el acceso y culminación educativa. El uso de un enfoque cuantitativo y la aplicación de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) permiten medir con precisión el impacto de los factores económicos y sociales en la educación secundaria.

El análisis realizado permite identificar de manera rigurosa las relaciones que sean base para el diseño de políticas educativas y sociales al identificar las variables que requieren atención prioritaria. Además, la naturaleza de los datos facilita el análisis de tendencias y cambios a lo largo del tiempo, proporcionando una visión integral sobre las relaciones de las variables. En cuanto a la validación de los supuestos estadísticos, todos los modelos cumplieron a cabalidad las pruebas para cada tipo de supuestos, mismo que se describen en la Tabla 2.

Tabla 2. Descripción de Supuestos

Supuesto	Descripción
Linealidad	Dicho supuesto supone una relación lineal entre la dependiente y la independiente. Es comprobado mediante test de residuos y la prueba RESET de Ramsey (Ramsey, 1974).
Independencia de Errores	Los errores deben ser independientes, algo que se comprueba con el test Durbin-Watson (Durbin & Watson, 1951).
Homoscedasticidad	Este supuesto supone la constancia de la varianza de los errores. Para su validación, se hace la prueba de Breusch-Pagan (Breusch & Pagan, 1979).
No Multicolinealidad	Dicho supuesto se refiere a la inexistencia de altas correlaciones entre la dependiente y la independiente. Es una técnica muy común la Medida de la Inflación de la Varianza (VIF), proponida por Marquardt (1980).
Normalidad de Errores	El supuesto de normalidad de errores considera una normalidad en la distribución de los residuos, que se comprueba mediante el test de Shapiro-Wilk o Kolmogorov-Smirnov (Shapiro & Wilk, 1965).

Como toda investigación empírica, el presente estudio enfrenta ciertas limitaciones. En primer lugar, la disponibilidad de datos anuales restringe la inclusión de eventos coyunturales de corto plazo. En segundo lugar, las bases utilizadas no permiten desagregaciones por entidad federativa, lo cual limita el alcance territorial del análisis. Finalmente, no se integraron variables cualitativas como clima escolar, motivación estudiantil o participación familiar, que también podrían incidir en la tasa de finalización educativa.

Resultados

El presente trabajo examina el impacto de variables macroeconómicas y sociales sobre la tasa de finalización de la educación secundaria en distintas subpoblaciones. Se analizan efectos diferenciados

de la desigualdad, el ingreso, el desempleo y el PIB, revelando patrones significativos de exclusión y vulnerabilidad. A continuación, presentamos los hallazgos que sustentan las conclusiones de la presente investigación.

Dentro del análisis se encontró que la desigualdad operacionalizada mediante el índice GINI presentó un impacto negativo y de alta significancia en relación con las tasas de finalización de la educación secundaria en las diversas subpoblaciones analizadas. Los coeficientes obtenidos, que oscilan entre -0.0214 y -4.1037, dan evidencia que el incremento en la desigualdad está consistentemente asociado con una menor tasa de finalización educativa. Lo anteriormente mostrado es particularmente preocupante en el contexto de las mujeres rurales pertenecientes al quintil más pobre, donde el coeficiente alcanza -4.1037 ($p < 0.001$). Dicho resultado pone en evidencia la vulnerabilidad de las mujeres que habitan las comunidades rurales y exalta la necesidad de intervenciones políticas focalizadas que promuevan la equidad de oportunidades. La desigualdad también afecta negativamente a los hombres, aunque de manera menos pronunciada, lo que refleja una problemática transversal en todas las subpoblaciones analizadas.

La desigualdad constituye un obstáculo estructural que perpetúa la exclusión educativa y social. En este sentido, la inequidad en la distribución del ingreso incide directamente en la capacidad de las familias para cubrir los gastos asociados a la educación, tales como materiales escolares, transporte y alimentación. En las zonas rurales, el impacto de la desigualdad resulta especialmente devastador, debido a las limitadas condiciones de acceso a servicios educativos, lo que puede generar un ciclo intergeneracional de pobreza: las restricciones educativas reducen las oportunidades de empleo y de mejora económica para las generaciones futuras. Además, la desigualdad educativa debilita la cohesión social, fomenta la exclusión y disminuye el capital social disponible en las comunidades más vulnerables. A continuación, se presentan los resultados más destacados.

- Ambos sexos (Quintil medio): Coeficiente de -1.7713, $p < 0.001$. Los resultados indican que hasta para los sectores económicamente intermedios, la desigualdad impone barreras significativas para completar la educación secundaria.

- Mujeres (Quintil medio): Coeficiente de -1.6936, $p < 0.001$. El análisis del coeficiente GINI muestra que en las mujeres en este grupo muestran una disminución considerable en sus tasas de finalización debido a la desigualdad, lo anterior refuerza la necesidad de políticas públicas que permitan abatir dicha problemática.

- Mujeres rurales (Quintil más pobre): Coeficiente de -4.1037, $p < 0.001$. El análisis del coeficiente de Gini respecto al impacto en el quintil más pobre y en la población femenina revela el efecto negativo más pronunciado. Este resultado evidencia la urgencia de implementar programas específicos que refuercen la permanencia escolar de las mujeres en zonas rurales altamente

desfavorecidas, sin dejar de considerar también las necesidades de los hombres en estos contextos.

En cuanto al análisis del ingreso, dicha variable muestra un impacto positivo en la tasa de finalización de educación secundaria. Los coeficientes oscilan entre 0.00000373 y 0.0074 lo que de manera general refleja que un aumento en el ingreso per cápita se ve reflejado en la mejora de las tasas de finalización educativa a nivel secundaria, lo anterior es especialmente evidente en zonas rurales y quintiles bajos de ingreso. El hallazgo anteriormente expuesto refuerza la teoría de que la estabilidad económica familiar es fundamental para garantizar la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo, en este sentido las familias con mayores ingresos pueden permitirse mejores recursos educativos, así como condiciones de estudio más favorables, a tiempo que reduce el estrés financiero en los hogares, permitiendo a los estudiantes concentrarse en sus estudios sin la necesidad de abandonar la escuela para contribuir al ingreso familiar. A continuación, se presentan los resultados más destacados de la variable de ingreso.

- Ambos sexos (Rural): Coeficiente de 0.0038, $p = 0.001$. Lo anterior muestra que el incremento en el ingreso familiar presenta un efecto positivo significativo en la finalización educativa, principalmente en las comunidades rurales, donde la pobreza estructural limita el acceso a oportunidades educativas.

- Hombres (Quintil medio, rural): Coeficiente de 0.0074, $p < 0.001$. Los indicadores anteriores (el mayor registrado) presentan evidencia de que las tasas de finalización en educación secundaria presentan un mejor desempeño para los hombres en las comunidades rurales de las mejoras económicas en el ingreso, lo anterior posiblemente tenga como base las expectativas culturales que los impulsan a continuar sus estudios para mejorar sus perspectivas laborales.

El PIB presenta un impacto negativo en algunos modelos, con coeficientes entre -0.5758 y -0.8854. Esto podría reflejar desigualdades estructurales que limitan la distribución equitativa de los beneficios del crecimiento económico. Aunque el PIB es generalmente considerado un indicador de progreso, estos resultados sugieren que su relación con la educación no es directa ni uniforme. En algunas regiones, el crecimiento económico podría estar generando disparidades que dificultan el acceso a servicios educativos de calidad. Este fenómeno también podría indicar que las políticas de distribución de riqueza no están siendo efectivas para garantizar oportunidades educativas igualitarias.

- Hombres rurales (Quintil medio): Coeficiente de -0.8854, $p = 0.032$. Esto indica que, en este contexto, el crecimiento económico no está traduciéndose en mejoras educativas proporcionales, posiblemente debido a la concentración de recursos en sectores específicos de la economía que no benefician directamente a las comunidades rurales.

Al considerar el efecto del desempleo en la tasa de finalización de educación secundaria, se ha

encontrado un efecto significativo de naturaleza negativa en relación con la finalización educativa a nivel secundaria. Los coeficientes entre -3.0761 y -4.9800 indican que el desempleo afecta especialmente a las familias rurales, donde la falta de ingresos limita la capacidad de los hogares para sostener la educación de sus hijos. En este sentido un efecto del desempleo es el aumento del riesgo de deserciones escolares, ya que fomenta la integración prematura de los estudiantes al mercado laboral para apoyar económicamente a sus familias. Este impacto es particularmente pronunciado en las comunidades rurales, donde las oportunidades de empleo son limitadas y la economía informal prevalece. A continuación, se presentan los resultados más destacados de la variable de desempleo.

- Hombres rurales (Quintil medio): Coeficiente de -3.9695, $p = 0.044$ y Mujeres rurales (Segundo quintil): Coeficiente de -4.9800, $p = 0.045$ Este resultado refleja que el incremento en la tasa de desempleo afecta en mayor medida la tasa de finalización de la educación secundaria entre el estudiantado de zonas rurales, lo que podría estar vinculado a la pérdida de estabilidad económica en los hogares, situación que lleva a los jóvenes de las zonas rurales a incorporarse a actividades con retribución económica.

Los hallazgos anteriormente presentados indican la necesidad de implementar políticas de fomento al empleo y programas de capacitación laboral para reducir el impacto negativo del desempleo en la educación, especialmente en zonas rurales. Además, es fundamental garantizar redes de protección social que apoyen a las familias en situación de vulnerabilidad económica. A la par de invertir en programas de educación técnica y vocacional podría ofrecer alternativas viables para mejorar las perspectivas laborales de los estudiantes de educación secundaria, así como las de sus familias.

Discusión y Conclusiones

El análisis de la presente investigación da evidencia del impacto del contexto económico en cuanto a que los jóvenes logren terminar la educación secundaria. Lo anterior muestra implicaciones tanto en la construcción de sistemas educativos sostenibles, como en el logro del objetivo de una sociedad más justa. Los datos muestran que la desigualdad, operacionalizada por el coeficiente de Gini, es uno de los mayores obstáculos para que las personas, sobre todo las mujeres rurales con menos recursos puedan completar su educación secundaria, teniendo un fuerte efecto negativo, lo da evidencia del impacto negativo de la distribución desigual de los ingresos en las oportunidades educativas de las juventudes mexicanas. Dicho hallazgo va en concordancia con Bourdieu (1986), quien explicó que el sistema educativo tiende a replicar las desigualdades sociales existentes, sobre todo a falta de políticas claras que equilibren dichas diferencias sociales y económicas.

En cuanto al análisis del ingreso, los resultados destacan la importancia de mantener una

estabilidad económica para que los jóvenes se mantengan en las escuelas, en lugar de verse obligados a desertar para convertirse en soporte económico de la familia. En concordancia con la teoría del capital humano (Becker, 1964; Hanushek & Woessmann, 2020), se confirma que a mayores ingresos familiares, se da un mayor acceso a materiales educativos y apoyo pedagógico. Contrario a lo que podría esperarse, el Producto Interno Bruto (PIB) presentó una relación negativa y poco contundente con las tasas de finalización de la educación secundaria, lo que pudiera estar ocasionado debido a que los beneficios del incremento del PIB no llegan por igual a toda la población, lo cual podría limitar la capacidad del PIB en la generación de cambios reales en el sistema educativo. Aunque dicho hallazgo requiere mayor investigación.

Por otro lado, el nivel de desempleo mostró un impacto negativo significativo en las tasas de conclusión de educación secundaria, con especial énfasis en las zonas rurales. Lo anterior podría tener la lectura de que la ausencia de ingresos estables obliga a muchos estudiantes a abandonar la escuela para trabajar y aportar económicamente para el sustento familiar. Esta situación afecta de manera especial a las mujeres rurales, con un efecto estadísticamente significativo (coeficiente de -4.9800 , $p = 0.045$), reflejando un patrón de exclusión que impide su permanencia en el sistema educativo.

En cuanto a la capacidad de los modelos para explicar los resultados, se encontró una gran variabilidad: el R^2 ajustado va desde niveles muy sólidos (como 0.9281 en el caso de las mujeres) hasta valores mucho más bajos (0.2800 en hombres del quintil más alto). Esto refleja una clara diversidad en los factores que influyen en la finalización educativa, lo que deja en evidencia que no existen soluciones únicas o universales para garantizar la sostenibilidad del sistema.

Dado lo anterior, puede observarse la necesidad de implementar políticas que combatan la desigualdad económica, lo cual podría lograrse mediante becas, apoyos monetarios condicionados y un mayor fortalecimiento de la infraestructura educativa en áreas rurales. Igualmente, se deben promover políticas económicas y laborales basadas en la inclusión productiva de las familias, con el objetivo de que el crecimiento económico se traduzca en oportunidades reales, incluyendo las educativas.

En un estudio vinculado al desempeño organizacional, Álvarez-Flores, Cortez-Alejandro y Rositas-Martínez (2020) destacan que la equidad percibida dentro de las organizaciones influye directamente en los resultados financieros. Esta perspectiva permite reflexionar sobre cómo los principios de equidad también deben permear en las políticas educativas, al constituirse como elementos clave para garantizar el acceso, permanencia y éxito educativo.

En suma, los resultados del presente trabajo muestran que la sostenibilidad de la educación está estrechamente ligada a la equidad social, debido a su dependencia de factores económicos, sociales e institucionales, y es en ese sentido que es necesaria la implementación de cambios estructurales que

garanticen a los jóvenes la oportunidad de completar su educación, sin verse acotada por la desigualdad, el desempleo o la falta de ingresos. De ahí que resulte fundamental profundizar en el papel tanto del Estado, como de la sociedad civil, en la construcción de un sistema educativo capaz no solo de mantener a los estudiantes en las aulas, sino también de ofrecerles una formación justa, pertinente y verdaderamente transformadora.

Asimismo, esta investigación abre nuevas líneas para futuras investigaciones, las cuales pueden incorporar variables relacionadas con el acceso a tecnologías digitales, calidad de los recursos pedagógicos, e indicadores de bienestar emocional del estudiantado. Además, sería pertinente realizar análisis a nivel estatal o regional.

Referencias

- Álvarez-Flores, L., Cortez-Alejandro, K. A., & Rositas-Martínez, J. (2020). Efecto de la equidad como dimensión de calidad de vida laboral en el desempeño financiero del Mercado Integrado Latinoamericano. *VinculaTégica EFAN*, 6(1), 382–391.
- Banco Mundial. (2024). Education finance watch 2024. <https://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/education-finance-watch>
- Becker, G. S. (1964). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. National Bureau of Economic Research.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. En J. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241–258). Greenwood.
- Brossard, M., Cardoso, M., Kamei, A., Mishra, S., Mizunoya, S., & Reuge, N. (2020). Parental engagement in children’s learning: Insights for remote learning response during COVID-19. UNICEF Office of Research. <https://www.unicef-irc.org/publications/1090>
- Bursztyjn, L., & Coffman, L. C. (2012). The schooling decision: Family preferences, intergenerational conflict, and moral hazard in the Brazilian favelas. *Journal of Political Economy*, 120(3), 359–397. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/666746>
- Cabrera, E., & Maloney, W. F. (2021). Labor market dynamics and educational outcomes: Evidence from Latin America. *World Development*, 138, 105257. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105257>
- Cabrera, J. E., & Maloney, W. F. (2021). Productivity growth in Mexico. Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099100103252224294/pdf/P17082908942250380867901fba9060dcbc.pdf>
- Ganimian, A. J., & Murnane, R. J. (2019). Improving education in developing countries: Lessons from rigorous impact evaluations. *Review of Educational Research*, 89(3), 491–538. <https://doi.org/10.3102/0034654319862495>
- Hanushek, E. A. (2021). United States: The uphill schools’ struggle. En *International handbook of comparative large-scale studies in education* (pp. 1–18). Springer. <https://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%202021%20Uphill%20Struggle.pdf>
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2020). Education and economic growth. En *Handbook*

- of the economics of education (Vol. 5, pp. 1–72). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815391-8.00001-8>
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2020). The economic impacts of learning losses. OECD. <https://www.oecd.org/education/The-economic-impacts-of-coronavirus-covid-19-learning-losses.pdf>
- Inglehart, R., & Welzel, C. (2010). Changing mass priorities: The link between modernization and democracy. *Perspectives on Politics*, 8(2), 551–567. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2391673
- OECD. (2022). Education at a glance 2022: OECD indicators. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/69096873-en>
- OECD. (2022). Reinforcing and innovating teacher professionalism: A comparative analysis of OECD countries. OECD Publishing. [https://one.oecd.org/document/EDU/WKP\(2022\)14/en/pdf](https://one.oecd.org/document/EDU/WKP(2022)14/en/pdf)
- Raigosa-Julio, M. C., & León-Díaz, M. (2018). Factores críticos para la ambientalización curricular del Programa Administración de Empresas de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. *Vinculatégica EFAN*, 4(1). <https://vinculategica.uanl.mx/index.php/v/article/view/864>
- Spaull, N. (2022). Schooling during a pandemic: The impact of COVID-19 on education outcomes in South Africa. *International Journal of Educational Development*, 92, 102596. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2022.102596>
- Sterling, S. (2001). Sustainable education: Re-visioning learning and change. Green Books. UNESCO. (2023). Global education monitoring report 2023: Technology in education. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.1787/22f8421a-en>
- Vegas, E., & Ganimian, A. J. (2021). Realizing the future of learning: From learning poverty to learning for everyone, everywhere. Brookings Institution. <https://www.brookings.edu/research/realizing-the-future-of-learning/>
- World Bank. (2023). World development indicators. <https://data.worldbank.org>
- World Bank. (2024). Education statistics. <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0038480/education-statistics>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN




FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

Perspectiva teórica de las empresas exportadoras de café mexicanas. (Theoretical perspective of coffee exporting companies in Mexico)

Pedro Alberto Jiménez Gordillo*¹ ; Diana Maricela Vásquez Treviño²  y Juan Patricio Galindo Mora³ 

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), pedro.jimenezg@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), diana.vasqueztrv@uanl.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), juan.galindomr@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Resumen

Cómo citar: Jiménez Gordillo, P. A., Vásquez-Treviño, D. M., & Galindo-Mora, J. P. (2026). Perspectiva teórica de las empresas exportadoras de café mexicanas. *Vinculatégica EFAN*, 12(2), 55–84.
<https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1220>

El café es una de las principales materias primas en el mundo, generando valor para sus productores y empresas que lo exportan, generando millones de empleos directos e indirectos durante la cadena productiva del aromático producto, lo que ha impulsado la adopción de nuevos sistemas de producción favoreciendo su posicionamiento en mercados internacionales.

El estudio plantea que el desempeño exportador de las empresas cafetaleras mexicanas está influenciado por diversos factores estratégicos, entre los que destacan: la red de infraestructura logística, la capacidad de producción, el uso de tecnología en los procesos, la calidad del producto, y los apoyos gubernamentales. Estos elementos, en conjunto, configuran el entorno que condiciona la competitividad de las empresas cafetaleras en el comercio global, y constituyen las variables centrales de análisis en esta investigación.

Palabras clave: Comercio internacional, café, exportaciones, logística, calidad del producto, innovación, asistencia gubernamental.

Códigos JEL: L81, P33, P45

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 1 de mayo del 2025

Aceptado: 2 de junio del 2025

Publicado: 31 de Marzo del 2026

Abstract

Coffee is one of the world's leading raw materials, generating value for its producers and exporting companies. It creates millions of direct and indirect jobs throughout the production chain of this aromatic product. This has driven the adoption of new production systems, favoring its positioning in international markets.

The study suggests that the export performance of Mexican coffee companies is influenced by various strategic factors, including: the logistics infrastructure network, production capacity, the use of technology in processes, product quality, and government support. These elements, together, shape the environment that determines the competitiveness of coffee companies in global trade and constitute the central variables of analysis in this research.

Key words: International trade, coffee, exports, logistics, product quality, innovation, government assistance.

JEL Codes: L81, P33, P45



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista Vinculatégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

El mercado global cuenta con varios factores que las empresas estudian y evalúan para su inserción, las barreras percibidas, el comportamiento del mercado, la oferta y la demanda, determinará la participación de las empresas. El desempeño exportador de las empresas influirá en el tiempo de adaptación y su rendimiento; el desempeño exportador es determinado por tres métodos, la escala financiera u objetiva, escala no financiera o subjetiva y la combinación de escalas financieras y no financieras (Mai Xuan y Le Tan, 2024).

El principal objetivo de esta investigación es identificar los factores que incrementan las exportaciones de las empresas exportadoras de café en México, analizando las dinámicas que influyen en su desempeño. Asimismo, busca proporcionar conocimiento, permitiéndoles diseñar estrategias empresariales orientadas a la sostenibilidad y al crecimiento económico de la región con el propósito de fortalecer su competitividad en los mercados nacionales e internacionales. A través de los principales buscadores académicos como Web of science, Scopus, Emerald insight, EBSCOhost y ProQuest.

La producción y venta del café en México es fuente fundamental de la economía mexicana, influyendo en el desarrollo de los principales estados exportadores, así como en los sectores secundarios, debido a que las exportaciones de todo México generan más de 600 millones de dólares en ventas del aromático (DATA MÉXICO, 2023). Entre los principales estados productores y exportadores del café, tenemos a Veracruz de Ignacio de la Llave (US\$249M), Ciudad de México (US\$158M), Chiapas (US\$70.2M), Puebla (US\$66.8M) y Oaxaca (US\$9.52M) (DATA MÉXICO, 2023). Dichos estados se encuentran en esa posición, debido a sus características geográficas, que ayudan a la producción de un aromático de calidad y diferente, generando una mayor aceptación en los mercados globales (Arana Coronado et al., 2018).

Teniendo en cuenta estos factores es importante para las empresas definir cuáles de ellos generan un impacto importante dentro de la organización, considerando sus objetivos, fortalezas y debilidades. El objetivo será identificar los factores que influyen en las exportaciones, así como el impacto para la promoción de los productos en los mercados nacionales e internacionales. Esta investigación teórica va dirigida a empresas exportadoras de café, así como empresas con visión exportadora ayudando a posicionar su marca e incrementar sus ventas.

Antecedentes Teóricos

El café se ha consolidado como una de las bebidas más valoradas y ampliamente consumidas a nivel mundial desde sus orígenes en el siglo XV. Los primeros registros escritos sitúan el inicio de su cultivo en la región de Arabia, desde donde se extendió progresivamente hacia Europa y África, para posteriormente introducirse en el continente americano. Desde sus primeras etapas de consumo, el café ha mostrado una tendencia de crecimiento constante en su demanda, la cual se ha intensificado de manera significativa hasta la actualidad (Díaz de Cerio et al., 2019).

A nivel mundial, el café ha tenido un aumento en su consumo y comercialización en un 2.2% anual con exportaciones mundiales valoradas en 38,000 millones USD aumentando un 50% su producción en los últimos 20 años, teniendo a sus principales consumidores a países como Estados Unidos, Canadá, Japón y la Unión Europea (Centro de Comercio Internacional, 2022).

El café forma parte de las aproximadamente 6,500 especies pertenecientes a la familia Rubiaceae. Este arbusto, de tamaño reducido y originario de Yemen, se clasifica dentro del género *Coffea* L. El cual está conformado por cerca de 70 especies, sin embargo, únicamente las variedades Arábica (*Coffea arabica*) y Robusta (*Coffea canephora*) son relevantes en el contexto comercial, debido a su importancia económica y a sus propiedades organolépticas. Las variedades Arábica, aunque presentan menor resistencia a plagas en comparación con las Robusta, son ampliamente valoradas por su mayor calidad aromática, lo que las distingue en el mercado internacional. En contraste, las variedades Robusta se caracterizan por su sabor más intenso y persistente. Estas diferencias en calidad sensorial y resistencia explican por qué el café Arábica alcanza precios superiores en el comercio mundial (Díaz de Cerio et al., 2019).

Con respecto a las exportaciones en proporción a su producción, Actualmente, alrededor de 70 países se dedican a la producción de café a nivel mundial. Entre los cinco principales productores se encuentran Brasil, Vietnam, Colombia, Indonesia y Honduras, los cuales concentran aproximadamente el 75 % de la producción global. En cuanto a las variedades, el café Arábica ha mantenido una participación ligeramente mayor en el mercado, representando cerca del 60 % del total de la producción mundial. Brasil encabeza la producción de esta variedad, seguido por Colombia, Etiopía y Honduras (Centro de Comercio Internacional, 2022).

Por su parte, los principales productores de café Robusta son Vietnam, Brasil, Indonesia, India y Uganda. Cabe destacar que algunos países tradicionalmente productores de café Arábica, como México, Nicaragua y Guatemala, han comenzado a incursionar también en la producción de café Robusta, lo que ha intensificado la competencia en el mercado internacional. Esta variedad, además, ha demostrado una mayor productividad, alcanzando rendimientos de hasta 7,000 kilogramos de café

verde por hectárea, superando significativamente a la café Arábica (Bozzola et al., 2021).

En cuanto al comercio internacional, entre los exportadores más destacados de café Arábica con mayores precios por unidad de valor se encuentran Panamá, Costa Rica, Kenia, Etiopía y Guatemala. De estos países, todos —excepto Guatemala— se especializan exclusivamente en la producción y exportación de café Arábica, con una fuerte presencia en los segmentos de café premium y de especialidad. Finalmente, las exportaciones de café representan una fuente significativa de ingresos y contribuyen de manera importante al producto interno bruto (PIB) en diversas economías productoras (Bozzola et al., 2021).

Las exportaciones de café Arábica en términos de volumen procedentes de América Latina han registrado un crecimiento promedio anual del 1.9 %. En el periodo comprendido entre 2000 y 2018, es posible clasificar a los países exportadores de café verde en la región en cuatro grupos diferenciados, de acuerdo con los volúmenes exportados. El primer grupo está conformado por los principales exportadores, en orden descendente: Brasil, Colombia, Honduras, Perú y Guatemala. Cabe destacar el notable dinamismo de Honduras en los últimos años, país que ha escalado posiciones hasta convertirse en el tercer mayor exportador de la región (Olmos Soto, 2020).

Tabla 1. Principales países productores de café Arábica

País	Producción en miles de sacos	Participación (%)
1. Brasil	44800	43.9
2. Colombia	13900	13.6
3. Etiopía	7600	7.4
4. Honduras	7400	7.2
5. Perú	4300	4.2
6. México	4200	4.1
7. Guatemala	4000	3.9
8. Nicaragua	2900	2.8
9. Indonesia	2100	2.1
10. India	1800	1.8

Fuente (Bozzola et al., 2021)

Tabla 2. Principales países productores de café Robusta

País	Producción en miles de sacos	Participación (%)
1. Vietnam	28600	40.8
2. Brasil	20200	28.8
3. Indonesia	7600	10.8
4. India	4300	6.1
5. Uganda	3800	5.4
6. Costa de Marfil	2300	3.3
7. R.D. del Lao	500	0.7
8. R.U. de Tanzania	450	0.6
9. Madagascar	400	0.6
10. Tailandia	350	0.5

Fuente (Bozzola et al., 2021)

El segundo grupo incluye a países con volúmenes de exportación intermedios, comprendidos entre 500 mil y 3.5 millones de sacos, y está conformado por México, Nicaragua, Costa Rica, Ecuador y El Salvador. El tercer grupo está integrado por países cuyas exportaciones de café verde no superan las 160 mil bolsas anuales, como Panamá, República Dominicana, Bolivia, Cuba, Jamaica y Haití, también en orden decreciente. Finalmente, en el cuarto grupo se encuentran aquellos países productores que, durante los últimos años, han registrado una actividad exportadora mínima o nula, siendo estos Paraguay y Venezuela. Esta clasificación permite entender la distribución regional de las exportaciones de café Arábica en América Latina y los cambios en su dinámica comercial a lo largo del tiempo (Olmos Soto, 2020).

Este grado de producción responde principalmente a la alta demanda de los principales países consumidores de café a nivel mundial, lo que implica un esfuerzo considerable por parte de las naciones latinoamericanas para abastecer los mercados internacionales. Dicho esfuerzo no solo refleja la importancia económica del café para la región, sino también su papel estratégico en las cadenas globales de valor, especialmente en lo que respecta a la calidad, volumen y sostenibilidad de su producción.

Tabla 3. *Exportación de Café Verde en América Latina (Promedio 2015-2018)*

País	Volumen (miles de sacos)	Proporción exportada (%)	Valor exportado (millones USD)	Participación en exportaciones totales del país (%)
Brasil	53397	60	5000	2.5
Colombia	14214	88	2493	7.2
Honduras	7197	95	1027	23.2
Perú	3935	94	693	1.8
Guatemala	3631	89	687	6.7
Nicaragua	2403	91	435	9.2
México	3561	34	354	0.3
Costa Rica	1458	74	313	3.1
El Salvador	638	54	90	1.3
Jamaica	18	51	24	1.9
Ecuador	638	76	18	0.2
Bolivia	85	30	9	0.1
Rep. Dominicana	404	4	4	0.1
Panamá	118	43	21	0.2

Nota. Fuente (Olmos Soto, 2020).

México se posiciona como una región de relevancia en el contexto de la producción cafetalera global, ubicándose en el duodécimo lugar en el ranking mundial. De acuerdo con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2023), durante el periodo comprendido entre 2012 y 2021, el país registró una producción promedio anual de 1 millón 011 mil toneladas de café cereza. Cabe destacar que el 35 % del total nacional se cultiva en zonas cafetaleras de altitud, lo que influye de manera significativa en la calidad del producto (Arana Coronado et al., 2018).

Tabla 4. Principales Países Consumidores de Café (2018-2019)

País	Consumo (miles de sacos)	Participación (%)
Unión Europea (28 países)	46800	28.1
Estados Unidos	26900	16.1
Brasil	22900	13.7
Alemania	9500	5.7
Japón	7900	4.7
Indonesia	5500	3.3
Francia	5400	3.2
Italia	5500	3.1
Federación de Rusia	4900	2.9
Canadá	4100	2.4

Nota. Fuente (Bozzola et al., 2021)

La actividad agrícola representa una de las principales fuentes de empleo en distintas regiones del país, generando más de 3 millones de empleos directos e indirectos. En este contexto, las comunidades indígenas y productoras participan con cerca del 70 % del total de estos empleos, consolidándose como uno de los sectores más beneficiados. Durante la década de 1980, el Instituto Mexicano del Café (INMECAFE) desempeñó un papel clave como órgano regulador del mercado cafetalero, implementando subsidios dirigidos a los productores y adquiriendo aproximadamente el 50 % de la producción nacional. Estas medidas estuvieron en consonancia con los cambios estructurales derivados de la desintegración del Convenio Internacional del Café, marcando un punto de inflexión en la regulación del sector (Arana Coronado et al., 2018).

México también ha sido pionero en prácticas sostenibles y comercio justo, al convertirse en el primer país exportador de café orgánico certificado y al colaborar activamente en el establecimiento del primer programa de certificación de comercio justo, promovido por la Fundación Max Havelaar. Durante la temporada 2013-2014, México se consolidó como el segundo mayor productor mundial de café orgánico certificado y el sexto en café de comercio justo, lo cual evidencia su compromiso con la sostenibilidad y la equidad en el comercio internacional (Arana Coronado et al., 2018).

En cuanto a la distribución geográfica, los estados de Chiapas, Veracruz, Puebla, Oaxaca y la Ciudad de México concentran el 90 % de la producción nacional de café, siendo Chiapas el tercer estado con mayor volumen de producción. El valor económico generado por esta actividad alcanzó, en el año 2022, los 6,535 millones de pesos, reafirmando la importancia del sector en el desarrollo agrícola del país (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2023).

Problema de investigación

El mercado de exportación cafetalero, a lo largo de su historia ha tenido hechos que han marcado tanto su precio como su producción, la roya, principal enemigo del cafeto, así como acuerdos internacionales que han hecho caer el precio a datos históricos, hoy en día esos problemas siguen

pasando, dándole paso a lo que se le conoce como la cuarta ola del café, en donde no solo vienen nuevas especialidades, también pueden existir nuevos riesgos.

Se ha reconocido que las exportaciones de café en México enfrentan una serie de factores estructurales y coyunturales que limitan su desarrollo sostenible y competitivo. Entre los principales desafíos, se destacan las consecuencias derivadas del cambio climático y la pérdida acelerada de biodiversidad, los cuales representan una amenaza directa tanto a corto como a mediano y largo plazo para todos los actores de la cadena de valor del café. Estas condiciones afectan no solo la viabilidad económica de la producción, sino también los medios de vida de las comunidades agrícolas, que dependen en gran medida de esta actividad.

Los productores de café, especialmente los de pequeña escala, enfrentan múltiples riesgos relacionados con la variabilidad climática, la proliferación de enfermedades en los cultivos y los eventos meteorológicos extremos, fenómenos que se han intensificado en los últimos años debido al deterioro ambiental. Frente a este escenario, la incorporación de tecnología e innovación, como el desarrollo de variedades resistentes a enfermedades o la implementación de sistemas de riego eficientes, se vuelve esencial para mitigar dichos riesgos. Sin embargo, la naturaleza altamente competitiva del mercado internacional del café limita en muchas ocasiones la transferencia de estas tecnologías entre países productores, generando brechas en la capacidad de adaptación de los caficultores mexicanos (Bozzola et al., 2021).

Asimismo, las exportaciones de café están expuestas a riesgos físicos y de seguridad, derivados de factores externos como la inestabilidad política en los países de destino, las interrupciones logísticas en las cadenas de suministro o la volatilidad en las redes de comercio internacional. Tales riesgos pueden dar lugar a cancelaciones de pedidos que afectan directamente la rentabilidad y la confianza en las operaciones comerciales del país exportador.

Por otro lado, el riesgo de mercado constituye otra dimensión crítica, ya que las fluctuaciones significativas en los precios internacionales del café pueden generar pérdidas económicas que impactan tanto a productores como a exportadores. En muchos casos, los precios de mercado pueden descender por debajo del costo de producción, afectando especialmente a las pequeñas y medianas empresas agrícolas, así como a comerciantes y exportadores locales que, al haber adquirido el producto con base en estimaciones de mercado previas, ven reducido o eliminado su margen de ganancia (Bozzola et al., 2021).

Dado a esto la capacidad productiva de las pymes productores puede estar determinada al mercado, sugiriendo que una baja en la demanda dejaría con una sobre oferta y una alta demanda determinaría una rápida respuesta que no muchos podrían sobrellevar, ya que se podría ver afectada la calidad del producto a entregar, generando así una cadena que no permitiría la entrega del producto

a entregar y con eso la desconfianza por el mercado del café mexicano.

Ante este conjunto de factores, se hace evidente la necesidad de profundizar en el análisis de los elementos que inciden en el desempeño exportador del café en México, con el fin de comprender su impacto y proponer estrategias que fortalezcan la resiliencia del sector, promuevan la sostenibilidad de la producción y mejoren la competitividad en los mercados internacionales.

Metodología

Es una investigación cualitativa con diseño no experimental, de tipo exploratorio, descriptivo y que usará técnicas documentales-bibliográficas cuya población de estudio son las pequeñas y medianas empresas (MiPymes) en México.

Para el método documentales-bibliográficas se analizaron artículos en los principales buscadores académicos como Web of science, Scopus, Emerald insight, EBSCOhost y ProQuest con el fin de obtener los artículos empíricos que den sustento a esta investigación referente a los factores que determinan las empresas exportadoras de café mexicanas al ingreso de actividades en mercados internacionales.

Marco teórico

A través de una revisión exhaustiva de literatura académica, se obtuvo la siguiente información, mediante la cual se identificaron los principales factores que impactan en las exportaciones de las empresas caficultoras mexicanas. Este capítulo desarrolla el marco teórico que da sustento a la investigación, centrada en el análisis de las variables que inciden directamente en la capacidad de estas empresas, particularmente las pequeñas y medianas (pymes), para acceder y competir en los mercados internacionales.

El análisis se estructura en torno a variables que, según la evidencia teórica y empírica, tienen el potencial de generar un efecto positivo en la competitividad internacional del sector cafetalero. Entre ellas se encuentran: la red de infraestructura logística, la capacidad de producción, el nivel de tecnología aplicada en los procesos, la calidad del producto y los apoyos gubernamentales. El objetivo de este enfoque es establecer las relaciones entre dichas variables, con el fin de identificar fortalezas y áreas de oportunidad que puedan incidir en la expansión y consolidación de las exportaciones en los mercados globales.

La investigación se organiza en tres secciones principales. En primer lugar, se presenta el sustento teórico de la variable dependiente, es decir, las exportaciones, acompañado de estudios empíricos que demuestran su vinculación con las variables independientes seleccionadas. En segundo

lugar, se expone la fundamentación teórica individual de cada una de las variables independientes, permitiendo comprender su relevancia en el contexto del comercio internacional del café. Finalmente, en la tercera sección se plantean las hipótesis operativas, las cuales orientarán la validación empírica del modelo propuesto.

Este marco conceptual permite construir una base sólida para el análisis, facilitando la comprensión de los elementos clave que determinan el éxito exportador de las pymes caficultoras en México, y brindando herramientas para el diseño de estrategias orientadas al fortalecimiento del sector.

Exportaciones

En el contexto teórico de nuestra variable exportación, se han incorporado teorías y modelos que permiten generar una relación directa en el desarrollo del comercio internacional, como influyen en las relaciones entre países y como el mercado global puede determinar el desempeño exportador de las empresas caficultoras mexicanas, autores identifican dos principales teorías que influyen en la perspectiva de las organizaciones para la inserción internacional.

La Teoría de la Internacionalización se enfoca en los procesos internos de transferencia de información dentro de las empresas y en cómo se organizan las transacciones internacionales de bienes intermedios, tanto tangibles como intangibles, conocido como el know-how. Esta teoría sostiene que dichas transacciones no siempre siguen los lineamientos del mercado, sino que, en muchos casos, son estructuradas de forma jerárquica para minimizar los costos asociados a las imperfecciones del mercado internacional. Esta lógica de internalización permite a las empresas evitar los riesgos derivados de la incertidumbre externa, lo que puede conducir a su evolución hacia una empresa multinacional, en la medida en que sus actividades se desarrollen fuera de las fronteras nacionales (Cardozo et al., 2007).

El Modelo Uppsala ofrece una perspectiva complementaria al explicar el proceso de internacionalización como una estrategia gradual, influida por la experiencia acumulada y la disponibilidad de recursos. Según este modelo, la expansión hacia mercados extranjeros se lleva a cabo de forma progresiva, siguiendo una serie de etapas secuenciales que reflejan niveles crecientes de compromiso en la operación internacional. Estas etapas son, actividades esporádicas o no regulares de exportación, exportaciones mediante representantes independientes, establecimiento de una sucursal comercial en el país extranjero y creación de unidades productivas en el exterior. Cada una de estas fases representa un mayor grado de implicación y adaptación al entorno internacional (Cardozo et al., 2007).

Ambas teorías —la Teoría de la Internacionalización y el Modelo Uppsala— ofrecen

referencias conceptuales clave para el análisis del desempeño exportador, al facilitar la comprensión de las estrategias que emplean las empresas para ingresar, adaptarse y consolidarse en los mercados internacionales. Estas perspectivas resultan particularmente relevantes para el estudio del sector cafetalero mexicano, donde las decisiones de exportación se ven influenciadas por factores internos, como la capacidad tecnológica y organizacional, así como por condiciones del entorno global.

En cuestión de las exportaciones, autores las señalan como transacciones entre naciones que no solo traen beneficios a las organizaciones, si no también generan un impacto importante en el PIB de la nación, por lo que su desarrollo y relevancia forma parte de muchos actores del comercio internacional.

De acuerdo con Bakari y Mabrouki (2017), las exportaciones de bienes y servicios representan un motor fundamental para el desarrollo económico y social, al incentivar a las empresas a adoptar procesos de innovación y fomentar una mejora continua con el objetivo de mantener su competitividad y participación dentro de los mercados. Esta dinámica exportadora no solo impulsa la modernización empresarial, sino que también genera beneficios directos en términos de incremento en las ventas y en las utilidades.

Las exportaciones permiten a las organizaciones reducir su dependencia de los mercados locales, ya que la expansión hacia el ámbito internacional amplía significativamente la base de clientes y oportunidades comerciales. Este proceso conlleva una serie de ventajas estratégicas para las empresas, entre las que se encuentran el acceso a divisas extranjeras, el aumento en los ingresos nacionales y una mejora en los indicadores macroeconómicos, como la facturación nacional y los superávits fiscales del Estado (Bakari y Mabrouki, 2017). Estas contribuciones refuerzan el papel de las exportaciones como eje clave en la consolidación del crecimiento económico sostenible y la competitividad global.

Otra definición conceptual que se le ha atribuido al término exportaciones es la propuesta por Guercini y Milanesi (2022), quienes la describen como el proceso mediante el cual una entidad comercial vende bienes o servicios a mercados internacionales, con el propósito de expandir su participación en el mercado más allá de sus fronteras nacionales. Este proceso no se limita únicamente al traslado físico de productos, sino que implica la adopción de decisiones estratégicas complejas, determinadas por múltiples factores que influyen en el entorno comercial global.

Los autores subrayan que dichas decisiones se guían por diversas reglas de decisión o heurísticas, las cuales se fundamentan tanto en la teoría normativa como en la teoría descriptiva de la decisión. Este enfoque permite a las empresas enfrentar la incertidumbre inherente al comercio internacional, al tiempo que se adaptan de forma dinámica a las condiciones cambiantes del mercado global. En este sentido, las exportaciones no solo representan una vía para el crecimiento económico

empresarial, sino también un proceso estratégico de adaptación y aprendizaje continuo en escenarios internacionales (Guercini y Milanese, 2022).

De igual forma las exportaciones y su relevancia en el desempeño exportador se ha estudiado empíricamente, en donde los autores identifican su impacto en economías globales, emergentes, así como en contexto de pymes, generando estudios en donde los resultados forman parte de las estrategias de empresas exportadoras, ayudando a aquellos con visión exportadora para una inserción internacional más controlada.

Una investigación empírica sobre el desempeño exportador de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) fue propuesta por Safari y Saleh (2020), quienes llevaron a cabo un estudio de enfoque cuantitativo con el objetivo de analizar los determinantes clave del desempeño exportador y evaluar cómo el desarrollo de capacidades puede acelerar este proceso. La investigación se aplicó a Pymes del sector industrial en Vietnam, utilizando herramientas metodológicas como el análisis factorial confirmatorio y un modelo de ecuaciones estructurales. Las variables analizadas incluyeron: conocimiento y habilidades, redes, distancia psíquica, autoeficacia, estatus de la empresa, asistencia gubernamental y factores externos.

Los resultados de este estudio evidenciaron efectos estadísticamente significativos en varias de estas variables, entre ellas, La red mostró una influencia negativa ($\beta = -0.31^{***}$, $p = 0.0000$), La distancia psíquica una influencia positiva ($\beta = 0.24^{***}$, $p = 0.0057$), La autoeficacia también tuvo un efecto negativo ($\beta = -0.34^{***}$, $p = 0.0009$), mientras que el estatus de la empresa presentó el efecto positivo más fuerte ($\beta = 0.78^{***}$, $p = 0.0000$) (Safari y Saleh, 2020).

Estos hallazgos destacan el papel crucial de los factores mediadores, especialmente en términos de capacidades internas y percepciones del entorno, en el fortalecimiento del desempeño exportador de las Pymes. Los autores subrayan la importancia de facilitar el acceso a redes, reducir barreras perceptuales y mejorar la autoeficacia empresarial para acelerar la internacionalización.

De manera complementaria, Malca et al. (2020) realizaron un estudio también de enfoque cuantitativo enfocado en el análisis del papel de los programas de promoción de exportaciones como catalizadores del desempeño exportador de las Pymes. Su investigación fue aplicada a una muestra aleatoria de Pymes exportadoras en Perú, y emplearon un modelo de ecuaciones estructurales con el objetivo de explicar el desempeño exportador a partir de factores internos y externos de la empresa.

Los resultados revelaron relaciones estadísticamente significativas en variables como, Programas relacionados con la movilidad comercial (H2: $\beta = 0.321^{**}$, $p = 0.042$), Rendimiento de las exportaciones del año anterior (H3: $\beta = 0.370^{**}$, $p = 0.001$) y el desempeño exportador previo (H3: $\beta = 0.661^{**}$, $p = 0.000$).

Los investigadores concluyen que el conocimiento experiencial derivado de programas de

movilidad comercial, así como el historial de desempeño exportador, tienen un efecto positivo en la disponibilidad y aprovechamiento de recursos en las Pymes. Este conocimiento fortalece su capacidad para competir en el entorno internacional, en consonancia con las teorías de internacionalización, al mejorar su adaptabilidad, crecimiento y sostenibilidad en los mercados globales (Malca et al., 2020).

Ambos estudios proporcionan evidencia empírica robusta sobre cómo determinados factores, tanto internos como externos, influyen significativamente en el desempeño exportador de las Pymes, reafirmando su relevancia en el acceso y consolidación de las empresas en los mercados internacionales.

Red De Infraestructura Logística

En el contexto teórico de nuestra variable Red de infraestructura logística, se han incorporado teorías y modelos que permiten generar una relación directa en el desarrollo del comercio internacional, como influyen en la reducción en los costos operativos, así como la flexibilidad de la cadena de valor durante el proceso de las exportaciones, autores identifican dos principales teorías que influyen en la perspectiva de las organizaciones en el proceso de la recepción de los pedidos internacionales, hasta la entrega al consumidor final.

Otra perspectiva teórica relevante para el análisis de la red de infraestructura logística y el acceso a mercados internacionales es la expuesta por Nilsson (2019), quien, a través de su estudio sobre la teoría de la complejidad en la gestión logística, resalta la importancia de esta aproximación ante el aumento progresivo en la complejidad de los sistemas logísticos y de las cadenas de suministro. Esta complejidad se ve impulsada por la presencia constante de retos sociales y ambientales, los cuales obligan a las empresas a incorporar principios de desarrollo sostenible en sus procesos operativos.

La logística, en este contexto, se reconoce como un elemento clave para el logro de los objetivos organizacionales, y como una serie de fenómenos complejos pueden aplicarse al análisis de las cadenas de suministro. La teoría de la complejidad sostiene que, a diferencia de los enfoques tradicionales basados en modelos lineales y previsibles, los sistemas logísticos presentan un comportamiento no lineal, están en constante transformación y son altamente sensibles a cambios internos y externos. Esta perspectiva permite una comprensión más profunda de las transiciones hacia la sostenibilidad, al reconocer que los elementos interconectados y dinámicos de la cadena logística tienen un impacto directo en el rendimiento de las empresas, especialmente aquellas que buscan posicionarse en el mercado global (Nilsson, 2019).

Kim et al. (2020), desarrollo una investigación en donde desarrollo la teoría de la dependencia de los recursos (Resource Dependence Theory, RDT), argumentando que el desempeño logístico y

de la cadena de suministro se ve fortalecido por la capacidad de las empresas para establecer alianzas estratégicas. El estudio identifica tres variables fundamentales para la integración logística, la confianza, el compromiso y la satisfacción. A partir de estas, se señala que la cooperación entre socios logísticos permite a las organizaciones obtener acceso eficiente a conocimientos y recursos complementarios, lo que mejora la coordinación tanto de los procesos internos como externos.

La RDT plantea que las organizaciones desarrollan relaciones de interdependencia con otros actores clave del entorno, lo cual se traduce en la creación de activos complementarios esenciales para la competitividad. En este sentido, la construcción de relaciones basadas en la confianza y el compromiso mutuo no solo incrementa la satisfacción entre los socios comerciales, sino que también contribuye directamente al mejoramiento del desempeño de la cadena de suministro, aspecto fundamental para lograr una inserción efectiva en los mercados internacionales (Kim et al., 2020).

Ambas teorías —la teoría de la complejidad y la teoría de la dependencia de recursos— ofrecen un marco teórico para analizar cómo la gestión logística y la integración estratégica dentro de las cadenas de suministro pueden potenciar el desempeño exportador de las empresas. Al considerar la sostenibilidad, la cooperación y la adaptación al cambio como elementos centrales, estas perspectivas resultan esenciales para entender los retos y oportunidades que enfrentan las organizaciones en su proceso de internacionalización.

La red de infraestructura logística se ha propuesto por autores en los estudios referentes con las exportaciones, debido a que la red proporciona métodos de control y manejo de los bienes de exportación y influye en su entrega en tiempo y forma al destino final, autores han definido a la red de la siguiente forma.

Según Forero Campos (2014), la red de infraestructura logística de un país está constituida por el conjunto de medios, herramientas y sistemas que hacen posible y eficiente el proceso de comercialización de bienes y servicios, desde su fase de fabricación hasta la entrega al cliente final. Esta red integra elementos como el transporte terrestre, marítimo y aéreo, así como los centros de distribución, almacenamiento y plataformas tecnológicas, todos los cuales son indispensables para asegurar el flujo adecuado de productos a lo largo de la cadena de suministro.

En complemento, Munim y Schramm (2018) destacan que una red de infraestructura eficientemente diseñada, especialmente en lo que respecta a puertos y rutas de transporte, tiene un efecto directo sobre la competitividad de las pequeñas y medianas empresas en los mercados internacionales. Una infraestructura logística robusta contribuye a la reducción de los costos de transporte, mejora la fiabilidad en los tiempos de entrega y facilita el proceso de internacionalización empresarial. Además, los autores subrayan que las mejoras continuas en dicha red permiten a las pymes posicionarse en mercados altamente exigentes, donde la velocidad y precisión logística son

determinantes, lo que a su vez fortalece su capacidad exportadora.

Estas definiciones y enfoques teóricos no solo aportan claridad conceptual sobre el papel de la infraestructura logística, sino que también respaldan la relevancia estratégica de esta variable dentro del proceso de exportación, especialmente en contextos donde las condiciones logísticas pueden representar una ventaja competitiva decisiva para las empresas que buscan integrarse de manera exitosa en los mercados globales.

Las siguientes evidencias empíricas respaldan de manera significativa la relación entre la variable dependiente —Exportaciones— y una de las variables independientes clave de esta investigación: la red de infraestructura logística. Estas investigaciones aportan fundamentos cuantitativos sólidos que permiten comprender cómo la calidad y eficiencia de la infraestructura, impactan el comercio internacional y, por tanto, la competitividad de las empresas en los mercados globales.

En este sentido, Munim y Schramm (2018) llevaron a cabo una investigación cuantitativa centrada en analizar los impactos de la infraestructura portuaria y el desempeño logístico en el crecimiento económico, empleando un modelo de ecuaciones estructurales (SEM). El estudio abarcó una muestra de 91 países con acceso a puertos marítimos, con el objetivo de proporcionar evidencia cuantitativa sobre los efectos económicos de estas variables logísticas.

Los resultados obtenidos en el modelo de medición y las pruebas de confiabilidad confirmaron su validez estadística, demostrando que las 10 cargas factoriales superaron el umbral recomendado de 0.70 y todas fueron estadísticamente significativas. Además, el modelo estructural mostró un buen ajuste, con un valor de chi-cuadrado (χ^2) de 73.78 y una relación χ^2 /grados de libertad de 2.46, lo cual está dentro del rango recomendado (menor a 3), validando la solidez del modelo propuesto (Munim y Schramm, 2018).

Con base en estos hallazgos, los autores concluyen que es fundamental para los países en desarrollo invertir de manera continua en la mejora de su infraestructura portuaria, ya que esto contribuye no solo a un mejor desempeño logístico, sino también al incremento del comercio marítimo y al crecimiento económico sostenido.

Salazar Otálora et al. (2023) realizaron una investigación de enfoque cualitativo, mediante una revisión sistemática de literatura científica que abarcó 167 documentos publicados entre 2011 y 2021, con el objetivo de identificar las capacidades logísticas requeridas para la internacionalización de las pymes. Los autores sostienen que la red de infraestructura logística, junto con sus capacidades, representa un factor determinante para facilitar los procesos de internacionalización, ya que agrega valor a las organizaciones y mejora su inserción en mercados internacionales.

Asimismo, el estudio subraya que la innovación en las redes logísticas permite a las pymes

desarrollar estrategias corporativas orientadas a la competitividad y la productividad, a través del fortalecimiento de factores internos como la optimización de costos, la gestión eficiente del inventario y la incorporación de procesos innovadores. Estas capacidades, integradas a una infraestructura logística moderna y funcional, son esenciales para que las empresas puedan superar barreras comerciales, responder a las exigencias del mercado global y consolidar su desempeño exportador de manera sostenible (Salazar Otálora et al., 2023).

En conjunto, estas investigaciones refuerzan teórica y empíricamente el papel estratégico de la infraestructura logística en el éxito exportador de las pymes, destacando su impacto en el crecimiento económico, la reducción de costos operativos y la mejora de la competitividad internacional.

H1 = La Red de infraestructura logística tiene un impacto positivo con las Exportaciones

Capacidad De Producción.

En el contexto teórico de nuestra variable Capacidad de producción, se han incorporado teorías y modelos que permiten generar una relación directa en el desarrollo de las exportaciones, como la capacidad de producción a la par de la adaptabilidad de la empresa para satisfacer a los mercados globales influye directamente en el desempeño exportador, autores identifican dos principales teorías que influyen en la perspectiva de las organizaciones en el proceso de producción y la autoeficacia.

Elmaghraby (2010) asocia la capacidad de producción con la teoría del ciclo de producción, la cual analiza cómo las empresas modifican sus niveles de capacidad en función de las fases cíclicas del mercado, es decir, los períodos de crecimiento y recesión en la demanda. Según esta teoría, durante los periodos de alta demanda, las empresas tienden a ampliar su capacidad productiva, invirtiendo en infraestructura, maquinaria y tecnología, mientras que, en periodos de baja demanda, pueden operar por debajo de su capacidad óptima. Esta capacidad de adaptación es crucial para mantener la eficiencia operativa y aprovechar oportunidades en el mercado internacional cuando la demanda externa es favorable.

Nywlt et al. (2013) desarrollan la Teoría de Curvas Operativas Logísticas, la cual introduce el concepto de flexibilidad de capacidad como un elemento clave para comprender las interrelaciones entre los objetivos logísticos y la gestión de la producción en entornos comerciales dinámicos. Esta teoría busca mejorar la precisión de los modelos de gestión productiva, especialmente bajo condiciones cambiantes del mercado, considerando que la flexibilidad permite a las empresas ajustar rápidamente su producción de manera rentable, ya sea aumentando o disminuyendo su capacidad en respuesta a variaciones en la demanda.

Ambas teorías permiten comprender que una capacidad productiva adaptable y eficiente no solo garantiza la continuidad operativa, sino que también constituye una ventaja estratégica para

facilitar el ingreso a mercados internacionales, al responder oportunamente a los requerimientos logísticos y comerciales del entorno global. En este sentido, su aplicación en el análisis del desempeño exportador de las pymes, particularmente en sectores como el cafetalero, resulta fundamental para identificar oportunidades de mejora, optimizar recursos y fortalecer su posicionamiento en el comercio exterior.

La capacidad de producción es un factor dentro de la búsqueda de la internacionalización ya que la capacidad de cada empresa en cuestión de satisfacer la demanda global va a determinar la permanencia o el retiro de esta de los mercados internacionales, autores la han definido de la siguiente forma.

Abramo y D'Angelo (2014), definió a la capacidad de producción como el grado de eficiencia con el que una organización utiliza sus recursos disponibles, tales como la mano de obra, la infraestructura y la tecnología, para producir bienes o servicios dentro de un periodo de tiempo determinado. Esta eficiencia operativa se convierte en un indicador clave para evaluar la productividad institucional, lo cual es especialmente relevante en el contexto exportador, donde la continuidad y calidad de la oferta son fundamentales para cumplir con los estándares del comercio exterior.

Safari y Saleh (2020) amplían esta conceptualización al distinguir entre dos tipos de capacidad: la capacidad máxima, entendida como el volumen máximo de producción alcanzable bajo condiciones ideales, y la capacidad operativa, que toma en cuenta factores reales como paros por mantenimiento, tiempos de inactividad u otras restricciones logísticas. En el contexto de las exportaciones, los autores subrayan que el aprovechamiento óptimo de la capacidad operativa permite a las pymes responder de forma eficiente a la demanda internacional, garantizando un flujo constante de productos y fortaleciendo su presencia en mercados externos.

Ambas definiciones aportan elementos clave para esta investigación, ya que vinculan la gestión de la capacidad productiva con la sostenibilidad del proceso exportador, destacando cómo una estructura operativa eficiente se traduce en mayor confiabilidad comercial, reducción de costos y un mejor posicionamiento competitivo en el ámbito internacional. Esto resulta especialmente relevante en sectores como el cafetalero, donde la capacidad de producción impacta directamente en la continuidad de las exportaciones y en la posibilidad de ampliar la participación en mercados globales.

Las investigaciones ofrecen evidencia empírica sólida que respalda la relación entre la capacidad de producción y las exportaciones, a través del análisis cuantitativo, se demostró cómo diversos factores vinculados con la productividad empresarial, tales como la innovación, la formación, la capacidad instalada y el tamaño de la empresa, inciden positivamente en el rendimiento exportador, lo cual resulta particularmente relevante en el contexto de las Pymes mexicanas.

Guisado González et al. (2016) llevaron a cabo una investigación cuantitativa en el sector manufacturero español, con el objetivo de analizar cómo factores como la innovación, la capacidad productiva, la tecnología incorporada y la formación empresarial influyen sobre la productividad laboral. Para ello, aplicaron un modelo de regresión, permitiendo validar empíricamente las hipótesis formuladas. Los resultados indicaron que la innovación radical tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre la productividad empresarial (H1: $\beta = 0.062$, $p = 0.058$). Asimismo, los programas de formación también demostraron un impacto positivo y altamente significativo en la productividad (H5: $\beta = 0.1170$, $p = 0.000$).

Adicionalmente, se evidenció que variables como la exportación y el tamaño de la empresa influyen de forma significativa en la productividad, lo cual fue confirmado a través de las hipótesis seis y siete (H6: $\beta = 0.2132$, $p = 0.016$; H7: $\beta = 0.1047$, $p = 0.006$). La investigación concluyó que las empresas con mayor capacidad productiva, que implementan procesos de innovación, programas de formación continua, y que cuentan con una mayor escala operativa y experiencia exportadora, tienden a obtener mejores niveles de productividad, aspecto esencial para incrementar su competitividad en el mercado internacional (Guisado González et al., 2016).

Ibarra Morales et al. (2020) realizaron un estudio empírico enfocado en identificar los factores clave que impulsan las exportaciones de las Pymes en economías emergentes, como es el caso de México. A través de una metodología cuantitativa y la utilización de un modelo de regresión múltiple, analizaron el efecto de variables como el precio del producto, la calidad, la capacidad instalada, la capacidad de innovación y la capacidad financiera sobre el desempeño exportador.

Los hallazgos revelaron que dichas variables contribuyen significativamente al modelo (con niveles de significancia $p < 0.05$), lo que permite generalizar los resultados a la población estudiada. En particular, se encontró una relación lineal positiva y significativa entre la capacidad de innovación y el nivel de internacionalización de las Pymes mexicanas ($\beta = 0.176$, $p = 0.039$), así como entre la capacidad instalada y el desempeño exportador ($\beta = 0.175$, $p = 0.072$). Estos resultados evidencian que la capacidad productiva, tanto desde una perspectiva operativa como estratégica, es un factor determinante en los procesos de internacionalización, facilitando la inserción y permanencia de las Pymes en mercados internacionales competitivos (Ibarra Morales et al., 2020).

Ambas investigaciones, proporcionan un sustento teórico y empírico robusto sobre la influencia de la capacidad de producción en el desempeño exportador, reafirmando su relevancia como variable clave para impulsar la competitividad y sostenibilidad internacional de las Pymes.

H2 = La Capacidad de producción tienen un impacto positivo con las Exportaciones

Tecnología En Los Procesos

En el contexto teórico de nuestra variable Tecnología en los procesos, se han incorporado teorías y modelos que permiten generar una relación directa en el desarrollo de las exportaciones, como las tecnologías usadas dentro de las organizaciones agilizan los procesos y la producción en varios ámbitos, según el enfoque que tengan, autores identifican dos principales teorías que influyen en la perspectiva de las organizaciones en el proceso de productivo y administrativo.

La Teoría de Recursos y Capacidades (TRC) plantea que la ventaja competitiva sostenible constituye el objetivo estratégico central de una organización, y que dicha ventaja se construye a partir de la gestión eficaz de sus recursos y capacidades internas. De acuerdo con Fong Reynoso et al. (2017), esta teoría orienta el desarrollo de la gestión estratégica empresarial, proponiendo que el logro de una ventaja competitiva conlleva beneficios a largo plazo. En este sentido, la TRC sostiene que aquellas PYMES que poseen mayores capacidades tecnológicas están en mejores condiciones para competir en los mercados internacionales.

Desde esta perspectiva, Mallinguh et al. (2020) argumentan que la implementación tecnológica en productos y procesos permite a las empresas no solo diferenciarse, sino también aumentar su eficiencia y capacidad de innovación, lo que se traduce en un mejor desempeño exportador. La tecnología, por tanto, se convierte en una herramienta clave para fortalecer la posición competitiva de las PYMES en el entorno global, al facilitar procesos más ágiles, personalizados y adaptables a las exigencias del comercio exterior.

La tecnología en los procesos también se encuentra relacionada con la Teoría de la Capacidad de Absorción, la cual enfatiza la importancia de que las PYMES desarrollen la habilidad de adquirir, asimilar y aplicar conocimiento externo como mecanismo para mejorar su rendimiento exportador. Ferreras-Méndez et al. (2019) explican que una alta capacidad de absorción permite a las empresas identificar oportunidades tecnológicas, adaptar conocimientos externos a sus contextos específicos y transformarlos en capacidades internas, contribuyendo así al desarrollo competitivo en mercados internacionales.

En conjunto, estas teorías refuerzan la idea de que la adopción de tecnología y la capacidad de aprendizaje organizacional no solo son factores determinantes para la innovación, sino que también juegan un papel esencial en el ingreso, adaptación y permanencia de las PYMES en el comercio global. De este modo, tanto la Teoría de Recursos y Capacidades como la Teoría de la Capacidad de Absorción se constituyen como referencias teóricas clave en el análisis del desempeño exportador, aportando fundamentos sólidos para comprender cómo las empresas pueden fortalecer su posicionamiento internacional mediante la gestión estratégica del conocimiento y la tecnología.

Las siguientes definiciones conceptuales permiten establecer una relación directa entre la tecnología utilizada en los procesos y el desempeño exportador de las pequeñas y medianas empresas,

en tanto que vinculan la gestión del conocimiento, la digitalización y la innovación tecnológica con la eficiencia operativa, la reducción de barreras comerciales y la expansión hacia mercados internacionales. Estas definiciones aportan un sustento teórico sólido para comprender cómo la incorporación estratégica de tecnología favorece el fortalecimiento de las capacidades exportadoras de las empresas.

Carroll (2017), define a la tecnología como un sistema inteligente, diseñado por el ser humano, que utiliza el conocimiento y la organización de manera racional para crear objetos, técnicas y soluciones orientadas al logro de objetivos específicos. Esta definición resalta que la tecnología no necesariamente debe manifestarse en algo físico o tangible, sino que puede consistir en conocimientos aplicados, procedimientos o estructuras que operan independientemente de la intervención directa de los trabajadores, aunque puedan estar involucrados. Así, la tecnología se concibe como el resultado del conocimiento racionalmente estructurado, aplicado con el fin de mejorar procesos, optimizar resultados y resolver problemáticas dentro de una organización.

Dethine et al. (2020) abordan el concepto desde una perspectiva más orientada a la digitalización, definiéndola como una herramienta clave que permite a las PYMES integrar recursos y capacidades digitales para mejorar sus procesos de exportación. Los autores sostienen que el aprovechamiento estratégico de la tecnología requiere de la implementación de capacidades específicas, como el uso de plataformas de comercio electrónico, sistemas de gestión digital y herramientas de automatización, que permiten optimizar procesos internos, reducir barreras logísticas y mejorar el acceso a mercados internacionales.

La capacidad de adaptación tecnológica se convierte en un factor determinante del desempeño exportador, ya que permite a las organizaciones responder a las exigencias del entorno global, aumentar su eficiencia operativa y fortalecer su posición competitiva. La digitalización, además de facilitar la visibilidad internacional, genera procesos de internacionalización más ágiles y accesibles, lo cual resulta fundamental para las PYMES que buscan expandir sus actividades comerciales más allá de sus fronteras nacionales.

La tecnología en los procesos ha sido investigada por varios autores, identificando la relación que esta variable tiene dentro de las organizaciones con el rendimiento de estas, las investigaciones aportan evidencia empírica sólida que respalda la relación directa entre la tecnología aplicada en los procesos y el desempeño exportador, lo cual resulta fundamental para la presente investigación. En particular, se destaca cómo la capacidad tecnológica y las capacidades de innovación actúan como impulsores clave para fortalecer la competitividad de las PYMES en los mercados internacionales. Los estudios analizados no solo confirman esta relación, sino que además permiten cuantificar el impacto de las variables independientes en la mejora del rendimiento exportador.

Alegre et al. (2022) llevaron a cabo un estudio de enfoque cuantitativo mediante el uso de modelos de ecuaciones estructurales, aplicado a una muestra de PYMES manufactureras en España. El objetivo fue evaluar el impacto de diversas capacidades organizativas sobre el desempeño exportador, considerando las variables de capacidad tecnológica, capacidad de marketing y capacidad de diseño, integradas a través de la capacidad de innovación como variable mediadora. Los resultados del modelo demostraron efectos positivos y estadísticamente significativos en todas las variables analizadas, Capacidad tecnológica ($\beta = 0.411^*$), Capacidad de marketing ($\beta = 0.590^*$), Capacidad de diseño ($\beta = 0.236^*$), Capacidad de innovación ($\beta = 0.264^*$)

Se concluyó que la capacidad de innovación opera como un constructo de segundo orden, conformado por los tres constructos anteriores (tecnología, marketing y diseño), y que explica el 29 % de la variación del desempeño exportador ($R^2 = 0.29$). Este hallazgo refuerza la importancia estratégica de fortalecer las capacidades tecnológicas y de innovación para mejorar la competitividad internacional de las PYMES (Alegre et al., 2022).

Ringo et al. (2023) realizaron una investigación de tipo cuantitativo transversal en PYMES del sector manufacturero de Tanzania, también utilizando ecuaciones estructurales, con el fin de analizar el vínculo entre las capacidades de innovación y el desempeño exportador, incorporando además el moderador de propensión a asumir riesgos (RSTP).

Los resultados mostraron que el modelo explicó el 31.59 % de la variación del desempeño exportador ($R^2 = 0.3159$), y se confirmó una relación positiva y significativa entre la capacidad de innovación y el desempeño exportador bajo condiciones promedio de RSTP ($\beta = 0.3860$, $p < 0.0001$). También se evidenció una correlación significativa entre la capacidad de innovación y la propensión a asumir riesgos ($\beta = 0.3359$, $p < 0.0001$). En conjunto, estos hallazgos confirman que el fortalecimiento de la innovación tecnológica, junto con la actitud estratégica frente al riesgo, contribuyen directamente a mejorar la presencia y competitividad de las PYMES en mercados internacionales (Ringo et al., 2023).

Ambas investigaciones, al presentar resultados estadísticamente válidos, consolidan el argumento de que la tecnología aplicada en los procesos productivos y la innovación organizacional son determinantes clave para el desempeño exportador.

H3 = La Tecnología en los procesos tiene un impacto positivo con las Exportaciones

Calidad del producto

En el contexto teórico de nuestra variable, Calidad del producto, se han incorporado teorías y modelos que permiten generar una relación directa en el desarrollo de las exportaciones, como las certificaciones que tenga el producto, será la accesibilidad en los mercados internacionales, autores

identifican dos principales teorías que influyen en la perspectiva de las organizaciones en la búsqueda de la inserción internacional.

El Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management) representa una herramienta estratégica que plantea que la satisfacción del cliente y los resultados sobresalientes solo pueden lograrse mediante una gestión eficaz de los recursos y un control riguroso de los procesos organizacionales clave. Según Chacón Cantos y Rugel Kamarova (2018), este modelo explica la relación causal entre las acciones organizacionales y los resultados obtenidos, integrando tres elementos esenciales: los Valores de Excelencia, los Criterios EFQM, y el Esquema Lógico REDER (Resultados, Enfoque, Despliegue, Evaluación y Revisión). Estas herramientas permiten a las organizaciones dirigir sistemáticamente sus procesos de mejora continua en todas las áreas, independientemente de su antigüedad, sector, tamaño o giro.

El modelo EFQM no solo contribuye a generar valor para los clientes, sino que también fortalece la capacidad organizativa, promueve la innovación, y permite construir un futuro sostenible. En el ámbito exportador, su implementación favorece la estandarización de procesos, la calidad del producto o servicio y, en consecuencia, mejora la imagen y confiabilidad de la empresa en mercados internacionales, elementos clave para acceder y consolidarse en ellos (Chacón Cantos y Rugel Kamarova, 2018).

La Metodología *Lean Six Sigma Startup Methodology* (L6SSM) se presenta como un enfoque riguroso de mejora continua de la calidad, cuyo objetivo es reducir la variabilidad de los procesos y llevarlos a niveles de casi cero defectos. Según Chacón Cantos y Rugel Kamarova (2018), esta metodología combina dos enfoques potentes, Six Sigma, que se basa en análisis estadísticos y matemáticos rigurosos para eliminar errores y asegurar altos niveles de calidad; y Lean Manufacturing, que se centra en maximizar la productividad, minimizar los costos y optimizar la eficiencia de los procesos.

En conjunto, el Modelo EFQM y la Metodología *Lean Six Sigma* proporcionan marcos estructurados y comprobados para la gestión de la calidad, que resultan esenciales para que las empresas orientadas a la exportación optimicen sus procesos internos y mejoren su desempeño en los mercados internacionales. Estas teorías fortalecen conceptualmente la relación entre la tecnología aplicada en los procesos, la gestión de calidad y el éxito exportador, elementos clave en el presente estudio.

En adición a las teorías, autores han realizado artículos con el fin de desarrollar una definición conceptual a la calidad del producto, identificando los efectos dentro de las organizaciones, las definiciones conceptuales permiten establecer una relación directa entre la tecnología utilizada en los procesos productivos y la calidad del producto, lo cual resulta fundamental para el análisis del

desempeño exportador en esta investigación. Estas aproximaciones teóricas refuerzan la importancia de mantener estándares de calidad elevados, orientados a la satisfacción del cliente y a la mejora continua, como estrategia para acceder y consolidarse en mercados internacionales altamente competitivos.

Garvin (1987), definió que la calidad de un producto debe ser evaluada en función de su capacidad para satisfacer las necesidades y expectativas del usuario final. Esta perspectiva establece que un producto de alta calidad no solo debe cumplir con sus funciones técnicas, sino también con los aspectos emocionales y perceptivos del consumidor. Por tanto, la calidad se convierte en un criterio fundamental para generar confianza en el mercado, lo cual es especialmente relevante en el comercio exterior, donde los consumidores suelen ser más exigentes y la reputación de los productos nacionales juega un papel clave.

Psarommatis et al. (2020) sostienen que la calidad del producto constituye un factor determinante para el éxito comercial, siendo la satisfacción del cliente el principal indicador de esta variable. Esta definición subraya la necesidad de que las empresas mantengan una evolución constante en los estándares de calidad, con el fin de adaptarse a las exigencias de los mercados globalizados. Además, los autores destacan que la calidad está estrechamente relacionada con la mejora continua de los procesos, lo cual se logra mediante la implementación de sistemas de gestión de calidad, soportados en el uso estratégico de la tecnología aplicada en la producción.

Ambas definiciones permiten entender que la calidad no es un resultado aislado, sino una consecuencia directa de los procesos tecnológicos y de gestión implementados al interior de las organizaciones. En el contexto exportador, garantizar un producto que cumpla con estándares internacionales de calidad implica la necesidad de contar con procesos automatizados, eficientes, trazables y sostenibles, lo que vincula de forma clara la tecnología utilizada en los procesos con la capacidad de las empresas para sostener y expandir sus actividades exportadoras.

El sustento empírico de nuestra variable es dado a través de investigaciones que respaldan la relación entre la calidad del producto y el desempeño exportador, lo cual constituye un elemento clave en la investigación. A través de enfoques cuantitativos y modelos estadísticos, estos estudios demuestran cómo la calidad percibida y objetiva del producto influye directamente en la competitividad internacional de las empresas y en su capacidad para consolidarse en los mercados globales. Estas evidencias permiten reforzar el vínculo entre la calidad del producto como variable independiente y las exportaciones como variable dependiente, en el contexto de las pymes que participan en el comercio exterior.

Whang (2017) llevó a cabo un estudio cuyo objetivo fue analizar la relación entre la calidad del producto, los precios competitivos y el desempeño exportador, desde la perspectiva de la ventaja

comparativa y la competitividad empresarial. Para ello, utilizó una base de datos compuesta por registros de comercio bilateral de los 83 países más grandes del mundo, aplicando una metodología cuantitativa mediante el uso de un modelo de regresión múltiple.

Los resultados del análisis indicaron que la calidad de las unidades exportadas tiene una relación positiva y significativa con el PIB exportador de los países incluidos en el estudio. En particular, se encontró que el nivel de ingresos del país exportador incide positivamente en el valor unitario de las exportaciones, lo que sugiere que los países con mayor ingreso tienden a ofrecer productos de mayor calidad y, por tanto, con mejor desempeño exportador. Este hallazgo fue respaldado estadísticamente con un coeficiente de $\beta = 0.454^*$ y un valor $p = 0.065$, lo que confirma que la calidad es un factor decisivo en la competitividad internacional (Whang, 2017)

Chumpitaz y Paparoidamis (2020) realizaron una investigación cuantitativa mediante ecuaciones estructurales, aplicada a una muestra de 1,218 centros de compra industriales que operan en el sector de alimentos y bebidas para uso industrial en Bélgica, Francia y los Países Bajos. Su objetivo fue analizar la influencia de la calidad del producto y del servicio en la satisfacción en relaciones empresariales tipo B2B, así como la relevancia de la capacidad de resolución de problemas.

Los resultados del modelo confirmaron la hipótesis 1 (H1), al demostrar que todas las dimensiones de la calidad percibida del servicio tienen un efecto positivo y significativo en la satisfacción industrial. Entre los hallazgos más relevantes destacan La calidad del equipo de ventas ($\beta = 0.40$), El servicio financiero ($\beta = 0.16$), El servicio de entrega ($\beta = 0.13$), La capacidad de resolución de problemas ($\beta = 0.25$), y La calidad del producto ($\beta = 0.24$), todos con relaciones estadísticamente significativas respecto a la satisfacción empresarial en contextos B2B.

Concluyendo que la calidad del producto, junto con factores operativos como los procedimientos de pedidos y los servicios financieros, se encuentra estrechamente vinculada con la percepción de calidad en las relaciones comerciales, lo que a su vez incide en la eficiencia de los procesos de internacionalización y en el rendimiento exportador (Chumpitaz y Paparoidamis, 2020).

Estos estudios permiten afirmar que la calidad del producto, entendida tanto desde una perspectiva objetiva como percibida, contribuye de manera significativa al éxito exportador de las empresas, al mejorar su posicionamiento en los mercados internacionales, generar confianza en los compradores extranjeros y facilitar relaciones comerciales sostenibles. Por tanto, estos hallazgos fortalecen empíricamente la inclusión de la calidad del producto como variable clave en el análisis del desempeño exportador.

H4 = La calidad del producto tiene un impacto positivo con las Exportaciones

Apoyos Gubernamentales

En el contexto teórico de nuestra variable, Apoyos gubernamentales, se han incorporado teorías y modelos que permiten generar una relación directa en el desarrollo de las exportaciones, como las políticas cambiantes y la incertidumbre política de los países destino, influye en la búsqueda de la participación internacional, autores identifican dos principales teorías que influyen en la perspectiva de las organizaciones en la búsqueda de la inserción internacional.

La Teoría del Proteccionismo Económico, el Estado juega un papel estratégico en la protección y fortalecimiento de la industria nacional, mediante la implementación de políticas gubernamentales como aranceles, subsidios y otras formas de apoyo económico. Según Pérez Cotapos Contreras (2010), estas políticas tienen como objetivo resguardar a los productores nacionales frente a la competencia extranjera, facilitando su posicionamiento en el mercado interno y, eventualmente, su expansión hacia el comercio internacional. Este enfoque propone que, al reducir los costos de producción mediante intervenciones estatales, las industrias nacionales adquieren condiciones más favorables para competir globalmente, generando así ventajas en el acceso a mercados exteriores.

La Teoría de la Ventaja Comparativa, desarrollada desde la economía clásica, plantea que los países logran mayores beneficios cuando se especializan en la producción de aquellos bienes para los cuales poseen mayor eficiencia relativa, es decir, aquellos donde el costo laboral unitario y la productividad relativa son más favorables. En este contexto, Rosa Polanco (2012) señala que los apoyos gubernamentales como los subsidios, financiamientos o incentivos fiscales pueden desempeñar un papel crucial en el desarrollo de estas ventajas comparativas, especialmente en el caso de sectores estratégicos. Dichos apoyos permiten superar barreras estructurales, fortalecer capacidades productivas y facilitar la integración de las empresas nacionales en el comercio bilateral e internacional.

Ambas teorías —el proteccionismo económico y la ventaja comparativa— contribuyen a explicar cómo la intervención estatal puede mejorar el desempeño exportador, al generar condiciones que fomenten la competitividad de las empresas en contextos globales. En este sentido, la aplicación de estas teorías en el análisis de los apoyos gubernamentales como variable independiente permite comprender su impacto directo en la capacidad de las empresas para integrarse con éxito en los mercados internacionales, reforzando así su relevancia dentro del presente estudio.

En adición a las teorías, autores han realizado investigaciones con el fin de desarrollar una definición conceptual a la calidad del producto, Las siguientes definiciones aportan un fundamento conceptual esencial para establecer la relación entre los apoyos gubernamentales y el proceso de exportación. Al reconocer el papel activo del Estado en la promoción de la competitividad empresarial, se permite comprender cómo las políticas públicas y los incentivos económicos contribuyen al fortalecimiento de la industria nacional, facilitando su inserción estratégica en los

mercados internacionales.

Pérez Cotapos Contreras (2010) define los apoyos gubernamentales como todo mecanismo de estímulo, subsidio financiero o beneficio económico, otorgado por el Estado de forma directa o indirecta a los productores o exportadores nacionales, con el propósito de impulsar la competitividad de la industria nacional en el ámbito internacional. Estos apoyos permiten reducir artificialmente los costos de producción, generando ventajas comparativas que favorecen el posicionamiento estratégico de las empresas en el comercio exterior. Esta definición destaca la dimensión estructural del respaldo estatal, al subrayar que los incentivos gubernamentales no solo alivian cargas económicas, sino que también tienen un efecto positivo en el desempeño exportador de los sectores beneficiados.

La Secretaría de Economía (2016) conceptualiza los apoyos gubernamentales en materia de exportación como los programas de fomento productivo y comercial implementados por el gobierno, dirigidos a mejorar la productividad, calidad y eficiencia de las empresas, en especial de aquellas con potencial exportador. Estos programas no solo elevan la competitividad de las organizaciones al facilitar su inserción en el mercado mundial, sino que también reducen las cargas arancelarias sobre insumos clave, lo que permite optimizar los costos asociados a la producción para la exportación.

Ambas definiciones refuerzan la pertinencia de incluir los apoyos gubernamentales como variable independiente en el análisis del desempeño exportador, al demostrar que su presencia puede marcar una diferencia sustancial en la capacidad de las empresas para internacionalizarse, mantenerse competitivas y responder a las exigencias del entorno global. Por tanto, su incorporación en la investigación permite evaluar cómo el respaldo institucional influye en la expansión comercial y en la sostenibilidad del proceso exportador.

El sustento empírico de nuestra variable es dado a través de investigaciones que respaldan la relación entre los apoyos gubernamentales y el desempeño exportador, Las siguientes investigaciones brindan evidencia cuantitativa que respalda la relación entre los apoyos gubernamentales y las exportaciones, en diferentes contextos internacionales permiten comprender cómo los programas de apoyo estatales, orientados a la capacitación, información, operación y experiencia, inciden significativamente en la capacidad de las PYMES para integrarse en mercados globales y mantener una actividad exportadora sostenible.

Yacine Haddoud et al. (2017) llevaron a cabo una investigación de tipo cuantitativa, aplicando un modelo de ecuaciones estructurales a una muestra de 160 PYMES exportadoras del Reino Unido, con el propósito de analizar el papel de los apoyos gubernamentales en el desempeño exportador, tales como apoyos informativos y experimentales, encontrando que ambos tipos tienen efectos positivos y estadísticamente significativos. Específicamente, los apoyos informativos y experimentales mostraron una relación significativa con las relaciones tanto con compradores locales

($\beta = 0.911$) como con compradores internacionales ($\beta = 0.861$).

Se demostró una relación directa y positiva entre los apoyos gubernamentales de tipo experimental y el desempeño exportador de las empresas ($\beta = 0.882$, $p = 0.002$), lo que evidencia que las intervenciones estatales, cuando están correctamente focalizadas, pueden potenciar de manera sustancial la actividad exportadora de las PYMES (Yacine Haddoud et al., 2017).

Hugh Han y Hyun Yong (2019) realizaron un estudio cuantitativo enfocado en las PYMES exportadoras de Corea del Sur, utilizando también modelos de ecuaciones estructurales para examinar cómo los distintos tipos de programas de apoyo gubernamental inciden en el desempeño exportador a través de la cadena de valor. Sus hallazgos respaldan varias hipótesis que vinculan la utilización de programas de apoyo con el conocimiento estratégico de la cadena de valor, H1a: Los programas centrados en la información afectan positivamente el conocimiento de la cadena de valor ($\beta = 0.373$, $p < 0.01$). H1b: Los programas centrados en las operaciones también inciden de forma positiva ($\beta = 0.271$, $p < 0.05$). H1c: Los diferentes tipos de apoyos gubernamentales en general presentan un efecto positivo ($\beta = 0.170$).

Confirmando que los programas de apoyo centrados en la experiencia tienen un impacto positivo en el desempeño exportador (H2c: $\beta = 0.185$, $p < 0.1$). Finalmente, los autores destacan que el conocimiento de la cadena de valor derivado de dichos programas tiene un efecto significativo sobre el desempeño exportador sostenible, respaldando la hipótesis H3 ($\beta = 0.672$, $p < 0.01$) (Hugh Han y Hyun Yong, 2019).

Ambos estudios refuerzan la idea de que los apoyos gubernamentales, cuando están bien diseñados y orientados, tienen un efecto positivo, medible y directo sobre el desempeño exportador. Estos hallazgos son fundamentales para esta investigación, ya que validan la inclusión de los apoyos gubernamentales como una variable clave en el análisis de los factores que inciden en la capacidad exportadora de las empresas, especialmente en economías emergentes que buscan fortalecer su participación en el comercio internacional.

H5 = Los apoyos gubernamentales tiene un impacto positivo con las Exportaciones

Resultados y Conclusiones

Se concluyó a través de la revisión sistemática de literatura y con el desarrollo del marco conceptual sólido y fundamentado empírica y teóricamente, que los principales factores que inciden en el desempeño exportador de las pequeñas y medianas empresas caficultoras en México, son la red de infraestructura logística, la capacidad de producción, la tecnología en los procesos, la calidad del producto y los apoyos gubernamentales, desde diversas disciplinas, estos factores influyen en la capacidad de las PYMES para integrarse, competir y sostenerse en mercados internacionales.

Las exportaciones se abordaron desde aproximaciones teóricas, como la Teoría de la Internacionalización, el Modelo Uppsala, la Teoría de Recursos y Capacidades (TRC) y la Teoría de la Ventaja Comparativa, permitiendo comprender su carácter multifactorial. Estas teorías resaltan que el éxito exportador no depende únicamente de una condición externa, sino del desarrollo estratégico de capacidades internas, conocimiento, innovación y adaptación a entornos globales.

La Red de infraestructura logística se abordó desde la teoría de la complejidad logística y la teoría de la dependencia de recursos, se identificó como un componente esencial para la eficiencia en el transporte, distribución y comercialización de productos a nivel internacional. Su influencia en el desempeño exportador ha sido respaldada por investigaciones empíricas como las de Munim y Schramm (2018) y Salazar Otálora et al. (2023).

La Capacidad de producción, a través de la teoría del ciclo de producción y las curvas operativas logísticas, se comprobó que una capacidad de producción flexible y eficiente permite responder a las demandas del mercado internacional. Investigaciones como las de Guisado González et al. (2016) e Ibarra Morales et al. (2020) reforzaron la relación positiva entre esta variable y las exportaciones.

La Tecnología aplicada en los procesos apoyada en la teoría de la capacidad de absorción y la TRC, se identificó como un factor estratégico para la innovación y la mejora continua. Estudios como los de Alegre et al. (2022) y Ringo et al. (2023) demostraron empíricamente que la adopción tecnológica mejora la eficiencia operativa y la competitividad internacional.

La Calidad del producto sustentada con la conceptualización de Garvin (1987) y en los aportes de Psarommatis et al. (2020), se estableció que la calidad percibida y objetiva del producto influye directamente en la aceptación y permanencia en mercados externos. Las investigaciones de Whang (2017) y Chumpitaz y Paparoidamis (2020) respaldan este vínculo, destacando su impacto en la confianza del consumidor internacional.

Los Apoyos gubernamentales fundamentados en la teoría del proteccionismo económico y la teoría de la ventaja comparativa, identificando que los programas de apoyo estatal inciden en la reducción de costos, acceso a financiamiento y fortalecimiento de capacidades productivas. Estudios empíricos como los de Yacine Haddoud et al. (2017) y Hugh Han y Hyun Yong (2019) confirmaron que dichos apoyos influyen significativamente en el desarrollo exportador de las PYMES.

La articulación de estas cinco variables independientes permite una visión integral del fenómeno exportador, comprendiendo que no se trata de un proceso aislado, sino de un conjunto de decisiones estratégicas, capacidades organizacionales y condiciones estructurales que deben estar alineadas para lograr una inserción internacional exitosa.

Este marco teórico no solo enriquece la comprensión académica del fenómeno exportador, sino

que también tiene implicaciones prácticas relevantes para las PYMES del sector cafetalero. Al identificar con claridad los factores que determinan su éxito en el mercado global, se pueden diseñar estrategias orientadas a fortalecer sus capacidades internas, promover políticas públicas más efectivas y fomentar una cultura de innovación y calidad. De esta manera, el presente estudio no solo aporta al conocimiento científico, sino que también ofrece herramientas valiosas para la toma de decisiones empresariales y gubernamentales, contribuyendo al desarrollo económico sostenible y a la competitividad internacional de las PYMES mexicanas.

Referencias


- Abramo, G., & D'Angelo, C. A. (2014). How do you define and measure research productivity? *Scientometrics*, 101, 1129-1144. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11192-014-1269-8>
- Alegre, J., Ferreras-Méndez, J., Fernández-Mesa, A., & Strange, R. (2022). Innovation capabilities and export performance in manufacturing SMEs. *Tec Empresarial*, 16(3), 55-71. <https://doi.org/https://doi.org/10.18845/te.v16i3.6367>
- Arana Coronado, J., Trejo Pech, C., Velandia, M., & Peralta Jimenez, J. (2018). Factors Influencing Organic and Fair Trade Coffee Growers Level of Engagement with Cooperatives: The Case of Coffee Farmers in Mexico. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 31(1), 22-51. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/08974438.2018.1471637>
- Bakari, S., & Mabrouki, M. (2017). Impact of exports and imports on economic growth: new evidence from Panamá. *JOURNAL OF SMART ECONOMIC GROWTH*, 2(1). <https://doi.org/ISSN:2537-141X>
- Bozzola, M., Charles, S., Ferretti, T., Gerakari, E., Manson, H., Rosser, N., & Von der Goltz, P. (2021). *La Guía del Café*, Cuarta edición. Centro de Comercio Internacional. <https://doi.org/e-ISBN:9789210010511>
- Cardozo, P., Chavarro, A., & Ramírez, C. (2007). Teorías de internacionalización. *Panorama*, 1(3), 4-23. <https://doi.org/https://doi.org/10.15765/pnrm.v1i3.264>
- Carroll, L. (2017). A Comprehensive Definition of Technology from an Ethological Perspective. *Social sciences*, 6(4), 126. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/socsci6040126>
- Centro de Comercio Internacional. (2022). Centro de comercio internacional. <https://www.intracen.org/es/centro-de-recursos-de-la-guia-del-cafe/entender-el-mercado-del-cafe>
- Chacón Cantos, J., & Rugel Kamarova, S. (2018). Artículo de Revisión. Teorías, Modelos y Sistemas de Gestión de Calidad. *Revista Espacios*, 39(50), 14. <https://doi.org/https://www.revistaespacios.com/a18v39n50/18395014.html>
- Chumpitaz, R., & Paparoidamis, N. (2020). The impact of service/product performance and problem-solving on relationship satisfaction. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 33(1), 95-113. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/ARLA-11-2018-0266>
- DATA MÉXICO. (2023). Data México. Secretaría de Economía: <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/chiapas-cs?timeNetTradeSelector=Year>
- Dethine, B., Enjolras, M., & Monticolo, D. (2020). Digitalization and SMEs' Export Management: Impacts on Resources and Capabilities. *Technology Innovation Management Review*, 10(4), 18-34. <https://doi.org/http://doi.org/10.22215/timreview/1344>
- Díaz de Cerio, E., Guerra Hernández, E., García Estepa, R., García Villanova, B., & Verardo, V. (2019). Analytical Approaches in Coffee Quality Control. En A. Mihai Grumezescu, & A. Holban, *Caffeinated and Cocoa Based Beverages* (Vol. 8, págs. 285-336). Woodhead

- Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815864-7.00009-X>
- Elmaghraby, S. (2010). Production Capacity: Its Bases, Functions and Measurement. En K. Kempf, P. Keskinocak, & R. Uzsoy, *Planning Production and Inventories in the Extended Enterprise* (págs. 119-166). Springer.
- Ferreras-Méndez, J., Fernández-Mesa, A., & Alegre, J. (2019). Export Performance in SMEs: The Importance of External Knowledge Search Strategies and Absorptive Capacity. *Management International Review*, 50, 413-437. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11575-019-00379-6>
- Fong Reynoso, C., Flores Valenzuela, K., & Cardoza Campos, L. (2017). La teoría de recursos y capacidades: un análisis bibliométrico. *Nova Scientia*, 9(19), 411-440. <https://doi.org/https://doi.org/10.21640/ns.v9i19.739>
- Forero Campos, F. (2014). Repositorio Unimilitar. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/12617/1a%20infraes-;jsessionid=31C440C5BF008CCAC5C63CEFFDB3A174?sequence=1>
- Garvin, D. (1987). Competing on the Eight Dimensions of Quality. *Harvard Business Review*. https://doi.org/https://slunik.slu.se/kursfiler/F%C3%960349/10294.1314/Garvin_8_qual_dim.pdf
- Guercini, S., & Milanesi, M. (2022). Foreign market entry decision-making and heuristics: a mapping of the literature and future avenues. *Management Research Review*, 45(9), 1229-1246. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/MRR-11-2021-0806>
- Hugh Han, J., & Hyun Yong, P. (2019). Sustaining Small Exporters' Performance: Capturing Heterogeneous Effects of Government Export Assistance Programs on Global Value Chain Informedness. *Sustainability*, 11(8), 2380. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su11082380>
- Ibarra Morales, L., Blanco Jimenez, M., & Hurtado Bringas, B. (2020). Internationalization of industrial small-medium enterprises in an emerging country. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 33(1), 71-94. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/ARLA-10-2018-0223>
- Kim, S. T., Lee, H.-H., & Hwang, T. (2020). Logistics integration in the supply chain: a resource dependence theory perspective. *International Journal of Quality Innovation*, 6(5). <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s40887-020-00039-w>
- Mai Xuan, D., & Le Tan, B. (2024). Relationship among government export support, perceived export stimuli, barriers and export performance. *Cogent Business and Management*, 11(1), 1-18. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2336646>
- Malca, O., Peña Vences, J., & Acedo, F. (2020). Export promotion programmes as export performance catalysts for SMEs: insights from an emerging economy. *Small Business Economics*, 55, 831-851. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11187-019-00185-2>
- Mallinguh, E., Wasike, C., & Zoltan, Z. (2020). Technology Acquisition and SMEs Performance, the Role of Innovation, Export and the Perception of Owner-Managers. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(11). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/jrfm13110258>
- Munim, Z. H., & Schramm, H.-J. (2018). The impacts of port infrastructure and logistics performance on economic growth: the mediating role of seaborne trade. *Journal of Shipping and Trade*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s41072-018-0027-0>
- Nilsson, F. (2019). A complexity perspective on logistics management: Rethinking assumptions for the sustainability era. *The International Journal of Logistics Management*, 30(3), 681-698. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/IJLM-06-2019-0168>
- Nywlt, J., Becker, J., & Bertsch, S. (2013). Capacity Flexibility within Production. *International Journal of Mechanical, Industrial and Aerospace Sciences.*, 7(10). <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.1335816>
- Olmos Soto, X. (2020). El comercio internacional como incentivo a la sostenibilidad: la experiencia de la Red Latinoamericana y del Caribe de la Huella Ambiental del Café. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- <https://doi.org/https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/0ab82b97-9bbb-4e35-8ae0-ccdf0bd16e6d/content>
- Pérez Cotapos Contreras, J. (2010). Los subsidios gubernamentales como practicas desleales del comercio internacional. *Pro Jure Revista De Derecho*(24), 403-422. <https://doi.org/https://www.projupucv.cl/index.php/rderecho/article/view/540>
- Psarommatis, F., Prouvost, S., Mayo, G., & Kiritsis, D. (2020). Product Quality Improvement Policies in Industry 4.0: Characteristics, Enabling Factors, Barriers, and Evolution Toward Zero Defect Manufacturing. *Frontiers*, 2(26). <https://doi.org/doi:10.3389/fcomp.2020.00026>
- Ringo, D., Tegambwage, A., & Kazungu, I. (2023). Innovation capabilities and export performance of SMEs: does managers' risk-taking propensity matter? *Journal of Money and Business*, 3(1), 74-88. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JMB-10-2022-0053>
- Rosa Polanco, H. (2012). EL MODELO RICARDIANO DE VENTAJA COMPARATIVA Y EL COMERCIO CONTEMPORÁNEO: EL CASO DEL SECTOR DE "EQUIPOS DE TRANSPORTE" EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA. *Ciencia y Sociedad*, 38(4), 529-555. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/870/87025385007.pdf>
- Safari, A., & Saleh, A. (2020). Key determinants of SMEs' export performance: a resource-based view and contingency theory approach using potential mediators. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35(4), 635-654. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JBIM-11-2018-0324>
- Salazar Otálora, G. E., Manrique Joya, G. M., & Cuy Rojas, A. L. (2023). Capacidades logísticas como factores determinantes para la internacionalización de las pymes: una revisión sistemática de literatura. *Revista CEA*, 9(19). <https://doi.org/https://doi.org/10.22430/24223182.2126>
- Secretaría de Economía. (2016). Gobierno de México. Conoce los Programas de fomento y apoyo a las exportaciones de las empresas mexicanas: <https://www.gob.mx/se/articulos/conoce-los-programas-de-fomento-y-apoyo-a-las-exportaciones-de-las-empresas-mexicanas>
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (31 de Julio de 2023). Gobierno de México. Durante más de mil años el café nos ha iluminado: <https://www.gob.mx/siap/articulos/durante-mas-de-mil-anos-el-cafe-nos-ha-iluminado?idiom=es>
- Whang, U. (2017). Comparative advantage, product quality, and the competitiveness of firms. *Journal of Korea Trade*, 21(3), 174-190. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JKT-06-2017-0061>
- Yacine Haddoud, M., Jones, P., & Newbery, R. (2017). Export promotion programmes and SMEs' performance Exploring the network promotion role. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 24(1), 68-87. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JSBED-07-2016-0116>

El presente y el futuro deseable del liderazgo en la organización mexicana: un estudio cualitativo.

(The present and desirable future of leadership in the Mexican organization: a qualitative study)

Joel Mendoza-Gomez^{*1}  y Esmeralda Guadalupe Rodríguez-Pérez² 

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), joelmendoza@gmail.com

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), egrodriguez.pr@outlook.com

* Autor de Contacto

Resumen

Cómo citar:

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 1 de mayo del 2025

Aceptado: 3 de junio del 2025

Publicado: 31 de marzo del 2026

El objetivo de este estudio es caracterizar el liderazgo actual y el liderazgo futuro, que los empleados de la organización mexicana han mencionado en este estudio cualitativo. El método utilizado es la entrevista en preguntas abiertas para obtener los objetivos planteados. Una vez que se transcribieron las respuestas se utilizó el software MAXQDA para codificar y analizarlas. Se entrevistaron a 47 empleados y directivos medios de ambos sexos para conocer su percepción a las respuestas sobre el liderazgo mexicano de acuerdo con su experiencia. Se hizo una amplia revisión de literatura para contrastarla con los hallazgos obtenidos. Dichos hallazgos caracterizaron a ambos tipos de liderazgo, incluyendo menciones literales de los participantes. Así mismo, se obtuvieron las comparaciones entre los géneros y los grupos de generaciones. Estos hallazgos fueron contrastados con la teoría obtenida, de manera que, se respaldaron con los diversos temas de la misma. Se concluyó que se obtuvieron los objetivos y el propósito, lo cual permitió cubrir las brechas entre ambos tipos de liderazgo consiguiendo las aportaciones al conocimiento del liderazgo en el contexto mexicano.

Palabras clave: Liderazgo actual o tradicional, Liderazgo ideal, Organizaciones mexicanas, Liderazgo como supervisión, Liderazgo autoritario

Códigos JEL: M10, M12, M50

Abstract

The objective of this study is to characterize the current and future leadership that employees of the Mexican organization have mentioned in this qualitative study. The method used is an open-ended interview to obtain the stated objectives. Once the responses were transcribed, MAXQDA software was used to code and analyze them. Forty-seven male and female employees and middle managers were interviewed to understand their perceptions of the responses regarding Mexican leadership based on their experience. A broad literature review was conducted to compare it with the findings obtained. These findings characterized both types of leadership, including literal mentions by the participants. Likewise, comparisons were obtained between genders and generational groups. These findings were compared with the obtained theory, thus supporting the various themes of the theory. It was concluded that the objectives and purpose were met, which allowed for bridging the gaps between both types of leadership, obtaining contributions to the knowledge of leadership in the Mexican context.

Key words: Current or traditional leadership, Ideal leadership, Mexican organizations, Leadership as supervision, Authoritarian leadership

JEL Codes: M10, M12, M50



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista VinculaTégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

El liderazgo es uno de los factores más determinantes en el éxito de las organizaciones, especialmente en contextos culturales diversos como el mexicano (Ruiz y Hamlin, 2019). Autores como Anyanugo, Ololube y Okuru (2024) y dos Reis y Carrino (2024) afirman que el liderazgo es el factor más determinante para el éxito organizacional. Coinciden en que un liderazgo efectivo no solo guía la estrategia, sino que moldea la cultura organizativa, el compromiso del personal y los resultados. El enfoque de este estudio es el liderazgo orientado a la supervisión de personas en los distintos niveles de organizaciones mexicanas, en vez del liderazgo estratégico orientado a la ventaja competitiva de la organización desarrollado por la alta dirección (Ruiz et al., 2023).

La forma en que se percibe y se ejerce el liderazgo en la cultura organizacional mexicana tiene características distintivas que lo moldean. Manzo (2023) destaca cómo la figura del empleador mexicano está aún ligada a prácticas tradicionales, influenciadas por el género y estructuras patriarcales. De igual manera, en el caso mexicano, donde aún persiste una estructura jerárquica marcada, sus dinámicas pueden influir en la percepción negativa de liderazgos autoritarios (Ruiz et al., 2023). A pesar del avance de nuevos modelos, el liderazgo tradicional sigue teniendo vigencia en contextos como México, Akin (2022) sistematiza estos enfoques, enfatizando la jerarquía, el control y el rol paternalista del líder.

Por otra parte, diversos estudios sugieren que en México coexisten percepciones contradictorias sobre el liderazgo: por un lado, persisten expectativas jerárquicas tradicionales, y por otro, emergen demandas de un liderazgo participativo, ético y culturalmente sensible (Ruiz y Hamlin, 2019; Manzo, 2023). Esta dicotomía refleja una transición sociocultural, donde el liderazgo debe equilibrar autoridad con accesibilidad, dirección con escucha, y tradición con adaptabilidad. Estudios enfocados en contextos mexicanos, como los de Ruiz y Hamlin (2019) y Rodríguez (2023), muestran que las percepciones de liderazgo están influidas por factores culturales, donde el respeto a la autoridad coexiste con una creciente demanda de líderes participativos y responsables socialmente.

Benmira y Agboola (2021) destacan esta transición hacia estilos más participativos y centrados en el equipo, lo cual tiene gran relevancia al estudiar las aspiraciones de los empleados mexicanos respecto al liderazgo ideal, en México, donde las jerarquías tradicionales aún están presentes, esta visión podría representar el “deber ser” aspiracional de muchos empleados (Benmira y Agboola, 2021). Rodríguez (2023) conecta el liderazgo con la responsabilidad social corporativa, mostrando que, en México, los empleados valoran a líderes éticos y empáticos, así, las expectativas hacia un “liderazgo ideal” se orientan hacia modelos más integradores, transformacionales y participativos.

Los antecedentes teóricos mencionados dejan ver para el contexto de la organización mexicana

una coexistencia entre lo que es el liderazgo actual y lo que debería de ser el liderazgo ideal, de esta manera, un enfoque cualitativo, como el planteado en este trabajo, puede ser clave para interpretar las brechas entre el liderazgo actual y el esperado en las organizaciones mexicanas, sin dejar de lado el aspecto teórico del liderazgo, proporcionando de esta manera, argumentos para un análisis más profundo de la aportación al conocimiento de este trabajo.

En este sentido, el liderazgo ha sido abordado desde múltiples perspectivas teóricas. A lo largo de los años, su conceptualización ha transitado desde enfoques centrados en rasgos personales, la llamada “teoría del gran hombre”, que sostenía que los líderes nacen con características innatas, ha sido superada por modelos sistémicos e integradores que muestran la influencia del contexto y la interacción social (Hoffman et al., 2011; Yukl, 2013).

La evolución teórica del liderazgo se observa también en el metaanálisis de Meuser et al. (2016), que muestra cómo las teorías tradicionales han dado paso a enfoques contemporáneos como el liderazgo compartido, auténtico, ético y transformacional. Esto se conecta con los hallazgos de Liao et al. (2024), quienes sugieren que, en culturas con alta tradicionalidad, el liderazgo servidor genera una mayor reciprocidad por parte de los colaboradores.

Un aspecto teórico importante es el ejercicio del poder en el liderazgo, él cual puede tener efectos tanto positivos como negativos, Maner y Mead (2010) advierten sobre el riesgo de que el poder deteriore los objetivos del grupo, mientras que Tost et al. (2013) señalan cómo puede inhibir la participación del equipo. Por otra parte, Guinote (2017) ofrece una perspectiva más neutral, mostrando que el poder puede motivar o desinhibir conductas según el entorno. En el caso mexicano, donde aún persiste una estructura jerárquica marcada, estas dinámicas pueden influir en la percepción negativa de liderazgos autoritarios (Ruiz et al., 2023).

A su vez, en otra perspectiva teórica, Bolman y Deal (2017) sugieren el uso de múltiples marcos (estructural, humano, simbólico y político) para reinterpretar la realidad organizacional y adaptarse a los distintos retos del liderazgo.

Así, en este trabajo, se tiene como propósito identificar elementos del liderazgo actual y del liderazgo ideal en miembros de la organización mexicana para establecer las distintas características que dicho liderazgo presenta. Profundizando, con algunas comparaciones de género y grupos de generaciones. De igual manera, establecer comparaciones con algunos aspectos de las teorías de liderazgo.

Después de esta introducción el documento consta de los siguientes apartados: marco teórico, metodología, resultados, discusión y conclusión.

Marco teórico

Liderazgo tradicional marco teórico

En esta revisión de literatura, por una parte, se presentan elementos considerados como del liderazgo tradicional con sus respectivos autores y comentarios al respecto, sobre todo de la cultura organizacional mexicana.

Estudios comparativos como el de Kim y Shin (2022) revelan que los trabajadores de distintas culturas valoran rasgos y estilos de liderazgo diferentes. En el caso mexicano, los empleados suelen asociar el liderazgo ideal con valores tradicionales como el respeto, la cercanía emocional y el sentido de comunidad, en contraste con modelos más fríos o individualistas adoptados en corporaciones extranjeras (Ruiz et al., 2023).

Uno de los ejes centrales de este análisis es cómo los empleados mexicanos perciben el liderazgo. Estudios como los de Ruiz y Hamlin (2019) y Ruiz, et al (2023) muestran que en México se valora un liderazgo orientado al desarrollo humano, empático, pero también estructurado y claro, en comparación con Colombia y EE. UU., en México los empleados mexicanos tienden a preferir líderes accesibles pero firmes.

Un área crítica del liderazgo es la relación entre poder y ética, investigaciones de Tost, Gino y Larrick (2013) y Maner y Mead (2010) demuestran que el poder mal gestionado puede suprimir la voz de los subordinados, disminuir la innovación y generar climas organizacionales tóxicos. En el contexto mexicano, donde existe una alta valoración del respeto hacia figuras de autoridad, esta tensión entre poder y ética se vuelve especialmente compleja.

Guinote (2017) aporta una mirada psicológica sobre cómo el poder modifica la motivación y el comportamiento del líder, mientras que Van Dijke (2020) subraya que el poder no siempre es negativo si se maneja con ética y control. Esta línea de investigación es crucial para comprender ciertas tensiones observadas en las organizaciones mexicanas, donde el respeto a la jerarquía puede coexistir con el deseo de mayor participación.

Diversos estudios han explorado cómo el uso del poder por parte del líder puede afectar negativamente la cohesión y el rendimiento del equipo. Tost, Gino y Larrick (2013) indican que el exceso de poder inhibe la expresión de los subordinados, provocando efectos contraproducentes en la dinámica grupal. Maner y Mead (2010) refuerzan este argumento mostrando cómo algunos líderes priorizan su propio estatus a costa de los objetivos colectivos.

Bolman y Deal (2017) amplían esta visión al proponer un modelo de cuatro marcos (estructural, humano, político y simbólico), útil para reinterpretar el liderazgo mexicano desde un enfoque múltiple y contextualizado.

Utilizando el marco político, (Bolman y Deal, 2017) el líder debe reconocer la realidad política y saber cómo confrontar los conflictos. Debe establecer una base de poder, sin embargo, dicho poder puede ser mal utilizado, en el sentido, de que en la organización y fuera de ella existen una variedad de grupos de intereses, los cuales compiten por los escasos recursos. No hay suficiente para darle a todos los grupos lo que quieren, así que siempre habrá conflictos, si no tiene una estrategia adecuada, los conflictos se van a convertir en situaciones de perder-perder para los diferentes grupos. El poder no tiene un efecto directo uniforme sobre la efectividad del liderazgo, sino que depende de cómo el poder es entendido y utilizado (Van Dijke, 2020).

Liderazgo moderno o ideal marco teórico

En esta revisión de literatura, por otra parte, se presentan teorías consideradas como actuales o ideales para el contexto mexicano, de esta manera, los conceptos teóricos que así se presentan, también se discuten en diferentes contextos incluyendo el de la organización mexicana.

Lorinkova, et al (2013) aportan una distinción importante entre liderazgo directivo y empoderador. El estilo directivo puede ser efectivo en las etapas iniciales de un proyecto o equipo, pero a largo plazo el empoderamiento genera mejores resultados al fomentar autonomía, compromiso y responsabilidad. Esta transición puede observarse también en organizaciones mexicanas que históricamente fueron jerárquicas, pero hoy buscan líderes que impulsen el crecimiento individual de sus colaboradores (Rodríguez, 2023).

Koeslag-Kreunen et al. (2018) sostienen, mediante un metaanálisis, que los estilos de liderazgo que fomentan el aprendizaje grupal tienen efectos positivos sobre la innovación y la adaptabilidad organizacional. Estos hallazgos son relevantes para contextos donde el trabajo en equipo es esencial, como en las organizaciones mexicanas con estructuras jerárquicas tradicionales, pero en transición hacia modelos más participativos.

El enfoque de liderazgo compartido (shared leadership) ha ganado relevancia en entornos colaborativos, al proponer que el liderazgo no reside únicamente en una figura central, sino que se distribuye entre los miembros del equipo (Chamberlin et al., 2024; Chiu et al., 2016). Esta idea es particularmente pertinente en México, donde las nuevas generaciones de trabajadores demandan estructuras más horizontales, participación colectiva y empoderamiento.

Autores como Carton (2021) y Dinh et al. (2014) proponen modelos teóricos que integran múltiples dimensiones del liderazgo, incluyendo estructura organizacional, dinámica de poder, valores personales y cultura. El análisis de redes de teorías realizado por Meuser et al. (2016) permite ver cómo el liderazgo ya no es concebido como un acto individual, sino como un fenómeno relacional y situacional.

El concepto de eficacia en el liderazgo es una constante en la literatura. Hannah et al. (2008) abordan la “eficacia del liderazgo” desde una perspectiva psicológica, destacando el rol de la autoeficacia y la resiliencia del líder. Esto se alinea con investigaciones como la de Agazu y Debela (2024), quienes identifican que los líderes eficaces son aquellos que fomentan entornos de confianza, comunicación clara y visión compartida.

Retomando a Bolman y Deal (2017) con su visión de un modelo de cuatro marcos (estructural, humano, político y simbólico), es posible reinterpretar el liderazgo mexicano desde un enfoque contextualizado hacia lo moderno o ideal.

En la perspectiva del marco de recursos humanos la gente es el centro de cualquier organización. Si la gente siente que la organización se compromete con sus necesidades y apoya sus metas personales, la organización puede contar con su compromiso y lealtad. Los administradores autoritarios, que no se comunican efectivamente, no pueden ser líderes efectivos. El líder de recursos humanos trabaja entre la organización y su gente, buscando servir los mejores intereses de ambas partes (Bolman y Deal, 2017).

El líder fortalece a través de la participación y apertura y asegurándose que la gente tenga la autonomía y los recursos que necesitan para hacer su trabajo. El liderazgo efectivo mejora la productividad al alinear equipos con objetivos comunes y generar ambientes colaborativos (dos Reis, y Carrino, 2024).

Metodología utilizada

Este trabajo es un estudio cualitativo inductivo que se basa en la información obtenida con entrevistas de empleados mexicanos sobre su percepción del liderazgo en la organización mexicana. De igual manera, los hallazgos obtenidos se comparan con la teoría relacionada con el liderazgo, de acuerdo con el propósito de esta investigación.

Gioia (2021) precisa, por una parte, que el empleado conoce, y así lo expresa de la situación que ha experimentado o experimenta en la organización. El estudio también debe incorporar como otro elemento fundamental, la situación de la teoría, en este caso relacionada con el liderazgo para permitir una comparación entre la experiencia de los involucrados y los avances teóricos hasta el momento.

El estudio retoma un aspecto parcial de la teoría fundamentada, que son las categorías, las cuales forman los conceptos que integran dicha perspectiva (Strauss y Corbin, 2016), y también forman parte de los elementos de la teoría (Whetten, 1989). Mediante los conceptos identificados, por una parte, se obtienen las perspectivas de los empleados, sobre lo que es el liderazgo actual y lo que debería ser el liderazgo en un futuro en el contexto mexicano. Además, mediante la comparación

de género y de grupos de generaciones se profundiza en las mencionadas perspectivas (Turner y Astin, 2021).

Existe una triangulación metodológica con las perspectivas teóricas que aparecen a lo largo del trabajo y que le dan estructura al mismo, y que se plasmó en una interacción entre los hallazgos, la teoría y la metodología utilizadas (Yadav, 2022); ya que de acuerdo con Weckesser y Denny (2022) la investigación cualitativa se apoya en las estructuras teóricas para entender y explicar fenómenos sociales complejos.

Además, el criterio de plausibilidad, un criterio de calidad en lo cualitativo, (Roberts, et al, 2020), que se define como la congruencia de los hallazgos con la realidad, de manera que, si es plausible, la investigación se considera confiable. Roberts, et al, (2020), consideran que el ser plausible implica que el trabajo ha considerado múltiples perspectivas, incluyendo a los participantes, los métodos, las teorías y los investigadores, por lo tanto, se considera que la investigación desarrollada es plausible.

Las entrevistas fueron llevadas a cabo por estudiantes de maestría, como parte de una investigación de su proyecto final de un curso, entrevistaron a empleados administrativos y directivos medios de empresas medianas y grandes de sectores de la industria, comercio y servicios. La muestra fue de conveniencia. La entrevista consistía para cada aspecto administrativo u organizacional en dos preguntas: ¿cómo es el liderazgo actual?, ¿cómo debe ser el liderazgo en la organización mexicana? De 8 aspectos en los que consistía la entrevista para este estudio se utilizó nada más el aspecto del liderazgo. El periodo en que se recopiló la información fue desde el año 2020, hasta el año 2023. Las entrevistas fueron transcritas, y en base a la transcripción se codificaron. Mediante el software, MAXQDA, se llevó a cabo la codificación, y posteriormente el análisis de las respuestas obtenidas en las entrevistas, las cuales fueron un total de 47 (20 mujeres y 27 hombres). El análisis y los hallazgos se presentan en el siguiente apartado.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

Tabla 1. *Categorías de cómo es y cómo debe ser el liderazgo con sus frecuencias.*

Categorías	Frecuencia
Cómo es el liderazgo	
Liderazgo autocrático	13
Son pocos los líderes	21
Tener el poder	31
Ha ido evolucionando a ser democrático	9
Cómo debe ser el liderazgo	
Ser un ejemplo	9
Buena comunicación	11
Ser empático	12
Inteligencia emocional	6
Toma en cuenta los diferentes puntos de vista	5
Obtener resultados de manera efectiva	19
El líder se preocupa por el bienestar del equipo	44
Técnicas de liderazgo actualizados	14

Principales hallazgos del liderazgo actual

En cuanto a cómo describieron el liderazgo actual, se encontraron 4 CATEGORÍAS: 1) Tener el poder, 2) Son pocos los líderes, 3) Liderazgo autocrático y 4) Ha ido evolucionando a ser democrático. La CATEGORÍA Tener el poder fue la más mencionada entre los entrevistados, destacando que actualmente los líderes se perciben como figuras autoritarias en una marcada jerarquía en la cual, aprovechando de su poder, se dedican a dar órdenes sin preocuparse por su equipo ni motivándolo, tienen metas personales y no están capacitados para ser líderes (ver tabla 1). **ALGUNAS MENCIONES FUERON:** “...se limitan a dar indicaciones y observar, dejando de lado las tareas principales de un líder como inspirar, motivar y guiar”, “...la verdad tiene una mentalidad de marcar las jerarquías, de tratarte como un número y no tener la consideración o preocupación real del que empleado este feliz”, “...muchos de los puestos que se ocupan de líder son puestos que no se ganan en base a la formación, estudio, experiencia o conocimiento, sino por ser amigos de los dueños que a veces son personas sin experiencia...”.

La CATEGORÍA Son pocos los líderes fue la segunda más mencionada por los entrevistados, aquellos que reconocen lo que significa ser un líder, ya que destacan que no existe como tal un liderazgo en la organización mexicana actual u otros que mencionan que es deficiente o escaso,

resaltando la falta de capacitación que hay sobre cómo ser líderes (ver tabla 1). **ALGUNAS MENCIONES FUERON:** “Hay pocas personas que realmente son líderes, que realmente saben manejar a su equipo de la manera, correcta y mantenerlos motivados y contentos en su trabajo”, “No hay líderes, bueno, no lo generalizo, pero la mayoría de las organizaciones no tienen líderes”, “Creo que hoy no existe un liderazgo como tal”.

La CATEGORÍA Liderazgo autoritario fue la tercera más mencionada, muy relacionada a la CATEGORÍA de Tener el poder, los entrevistados resaltan que el liderazgo actual en la organización mexicana es autocrático y/o tradicional, los líderes son estrictos y egoístas, no toman en cuenta las opiniones del equipo y buscan la satisfacción personal (ver tabla 1). **ALGUNAS MENCIONES FUERON:** “...en las organizaciones se sigue presentando un liderazgo autocrático que es donde no se toman en cuenta las opiniones de los demás, por lo tanto, nadie quiere alzar la voz para realizar algún tipo de propuesta de mejora”, “...líderes algunos muy estrictos y controladores...”, “Considero que somos egoístas y en su mayoría no vemos por el equipo”, “Pues por la misma experiencia que he tenido yo la describiría como tradicional, es decir, en muchas ocasiones quien asume el mando del líder no es la persona más óptima para ese puesto...”.

La CATEGORÍA Ha ido evolucionando a ser democrático fue mencionada por algunos entrevistados que consideran que el liderazgo actual en las organizaciones mexicanas es muy diverso y que ha ido evolucionando a otros tipos de liderazgo como democrático y transformacional, resaltan que hay algunos líderes que se preocupan mucho por su equipo y son empáticos (ver tabla 1). **ALGUNAS MENCIONES FUERON:** “...aunque todavía existe, ha ido evolucionando a un liderazgo democrático, en algunos casos, a un liderazgo directivo dependiendo la situación que se presenta en la empresa...”, “Pero afortunadamente cada vez hay más empresas que buscan o capacitan a sus líderes con un estilo más transformacional, es decir, enfocados a generar ideas y estrategias basados en la comunicación constante con sus equipos de trabajo, empáticos...”, “Tal vez en el liderazgo más joven si se ve mucha empatía, el quiero entenderte...”, “...algunos que si ven por su equipo de trabajo...”.

Principales hallazgos de cómo debe ser el liderazgo

Sobre cómo debería ser el liderazgo, se encontraron 8 CATEGORÍAS, de las cuales las principales fueron: 1) El líder se preocupa por el bienestar del equipo, 2) Obtener resultados de manera efectiva, 3) Técnicas de liderazgo actualizadas, 4) Ser empático, 5) Buena comunicación.

La CATEGORÍA El líder se preocupa por el bienestar del equipo fue la más mencionada por los entrevistados, quienes destacan que los líderes en las organizaciones mexicanas deben satisfacer las necesidades de su equipo, motivarlo y crear un ambiente de confianza, en el cual capacita, apoya

y reconoce al equipo (ver tabla 1). **ALGUNAS MENCIONES FUERON:** “buen líder sería alguien que te inspira, que tú quieres ser como esa persona y que te motiva a preparar...”, “Cuando tienen líderes auténticos, aquel que anda siempre en la búsqueda de satisfacer necesidades de sus seguidores o subordinados...”, “Como líder de equipos de trabajo es importante que conozcamos a cada uno de los integrantes de nuestro equipo sepamos qué fortalezas y qué debilidades puede tener para poder ayudarlos a desarrollarlos a desarrollarse como persona y por ende se va a traducir en un mejor desempeño laboral también”, “Debe ser capaz de saber formar a su personal adecuado y tener su potencial, y además saber que potencial tiene cada empleado para ponerlo en el área que le corresponda”.

La CATEGORÍA Obtener resultados de manera efectiva fue la segunda más mencionada, los entrevistados se centran en que un buen líder sabe delegar funciones, toma decisiones efectivamente, tiene una buena dirección, establece objetivos, es ético y responsable (ver tabla 1). **ALGUNAS MENCIONES FUERON:** “En mi opinión, un líder no es más que una persona que debiese dar dirección, claridad de dirección al equipo de trabajo, hacia donde vamos...”, “Como te mencionaba anteriormente es importante tener una adecuada ejecución de actividades laborales en equipo a través de la comunicación, es decir, poner en claro los objetivos”, “...delegación de funciones adecuadas”, “...rápido en la toma de decisiones...”.

La CATEGORÍA Técnicas de liderazgo actualizadas fue la tercera más mencionada por los entrevistados que resaltan la importancia en la capacitación sobre cómo ser líderes e identifican la democracia y el *empowerment* como puntos importantes para un buen liderazgo, además promueven otros estilos de liderazgo como el competitivo, situacional y ágil, también mencionan el benchmarking como una técnica que podría funcionar (ver tabla 1). **ALGUNAS MENCIONES FUERON:** “Principalmente autocapacitación, sensibilidad con nuestro personal que es muy importante...”, “Identificar los casos de éxito dentro y fuera de su empresa. Realiza constante “benchmarking” para revisar sus procesos internos, y adoptar aquellas prácticas, conductas y valores que ayudarán al proceso de ganar-ganar empresa- empleado”, “...también un liderazgo es todas las personas tienen el mismo voto por igual...”, “Existen diferentes tipos de liderazgo, en este caso uno muy usado es el liderazgo competitivo, el cual se centra en fomentar la creatividad y la participación del personal...”.

Las CATEGORÍAS Ser empático y Buena comunicación fueron mencionadas por aquellos entrevistados que destacan la empatía, el respeto y la comunicación como factores fundamentales de un buen liderazgo (ver tabla 1). **ALGUNAS MENCIONES FUERON:** “...tiene que haber mucha empatía entre todos los integrantes de la empresa...”, “...una muy importante el saber que tienes el respeto o el apoyo de tu líder para poder implementar lo que te está pidiendo...”, “...que pueda

también comunicar las ideas y establecer objetivos...”, “Bueno, pues aquí volvemos a lo mismo, o sea, una de las características que debe tener el comportamiento de un líder es saber escuchar, entender”.

Similitudes y diferencias entre géneros

Tabla 2. Comparación entre hombres y mujeres.

Categorías	Hombres	Mujeres
Cómo es el liderazgo		
Tener el poder	37%	45%
Son pocos los líderes	30%	45%
Liderazgo autocrático	30%	25%
Ha ido evolucionando a ser democrático	15%	25%
Cómo debe ser el liderazgo		
El líder se preocupa por el bienestar del equipo	56%	85%
Obtener resultados de manera efectiva	26%	35%
Técnicas de liderazgo actualizados	41%	15%
Ser empático	26%	20%
Buena comunicación	15%	35%
Ser un ejemplo	19%	20%
Inteligencia emocional	7%	15%
Toma en cuenta los diferentes puntos de vista	15%	0%

Entre las principales similitudes que se encontraron al comparar lo que los entrevistados hombres comentaron contra lo que las entrevistadas mujeres mencionaron fue que ambos grupos resaltan las **CATEGORÍAS** de Tener el poder y la de Liderazgo autocrático en el liderazgo actual, sin embargo, las diferencias (mayor a un 10%) encontradas son que las mujeres mencionaron más las **CATEGORÍAS** de Son pocos los líderes y Ha ido evolucionando a ser democrático (ver tabla 2).

En cuanto a cómo debe ser el liderazgo, ambos grupos coinciden en las **CATEGORÍAS** de Obtener resultados de manera efectiva, Ser empático y Ser un ejemplo, mientras las principales diferencias se pueden observar en la **CATEGORÍA** de El líder se preocupa por el bienestar del equipo que fue mencionada por la mayor parte del grupo de mujeres, también las mujeres mencionaron más la **CATEGORÍA** de Buena comunicación, por otro lado, los hombres mencionaron más las **CATEGORÍAS** de Técnicas de liderazgo actualizadas y Toma en cuenta los diferentes puntos de vista (ver tabla 2).

Similitudes y diferencias entre generaciones

Tabla 3. Comparación entre Gen X + Baby boomers y Milenials.

Categorías	Gen X + Baby boomers	Milenials
Cómo es el liderazgo		
Tener el poder	40%	41%
Son pocos los líderes	35%	37%
Liderazgo autocrático	35%	22%
Ha ido evolucionando a ser democrático	20%	19%
Cómo debe ser el liderazgo		
El líder se preocupa por el bienestar del equipo	65%	70%
Obtener resultados de manera efectiva	30%	30%
Técnicas de liderazgo actualizados	20%	37%
Ser empático	20%	26%
Buena comunicación	10%	33%
Ser un ejemplo	25%	15%
Inteligencia emocional	10%	11%
Toma en cuenta los diferentes puntos de vista	0%	15%

En cuanto a cómo es el liderazgo actualmente, las principales similitudes encontradas en la comparación entre lo que mencionaron las dos generaciones son que ambos grupos coinciden en las CATEGORÍAS de Tener el poder, Son pocos los líderes y Ha ido evolucionando a ser democrático y la principal diferencia es que la Gen X + Baby boomers mencionaron más la categoría de Liderazgo autocrático (ver tabla 3).

En relación con cómo debe ser el liderazgo, ambos grupos coinciden en las CATEGORÍAS de El líder se preocupa por el bienestar del equipo, Obtener resultados de manera efectiva y Ser empático, no obstante, las principales diferencias son que los Milenials mencionan más las CATEGORÍAS de Técnicas de liderazgo actualizadas, Buena comunicación y Toma en cuenta los diferentes puntos de vista, mientras que la Gen X + Baby boomers mencionaron más la CATEGORÍA de Ser un ejemplo (ver tabla 3).

Discusión

Los hallazgos en el liderazgo actual o tradicional fueron las siguientes CATEGORÍAS: 1) Tener el poder, 2) Son pocos los líderes, 3) Liderazgo autocrático y 4) Ha ido evolucionando a ser democrático. Tal como lo señalan Tost et al. (2013) y Maner y Mead (2010) el poder mal gestionado afecta a los

subordinados, generando un clima organizacional negativo. De igual manera, esta situación se ve reflejada en cómo es el liderazgo tradicional, de acuerdo con la experiencia de los entrevistados. Maner y Mead (2010) confirman lo anterior al señalar que algunos líderes buscan su propio estatus a costa de los objetivos del equipo y de la organización. En el marco político (Bolman y Deal, 2017), la efectividad del liderazgo se encuentra relacionada con la utilización del poder (Van Dijke, 2020), de esta manera, aparecen líderes autocráticos, tal como lo mencionan los entrevistados. Así, Akin (2022) resume estas perspectivas en las que se enfatiza la jerarquía, el control y el paternalismo del liderazgo.

Se mencionó también, con menor frecuencia, que el liderazgo ha ido evolucionando a ser democrático, esta situación plantea una transición hacia estilos más participativos y enfocados al equipo (Benmira y Agboola, 2021). Esta situación se revisa con mayor profundidad cuando se discute el liderazgo ideal o moderno.

Complementando esta perspectiva tradicionalista encontramos las comparaciones que se llevaron a cabo en relación con el género de los entrevistados, ambos géneros coinciden en las categorías de Tener el poder y Liderazgo autocrático, en cambio, el género femenino tiene una diferencia mayor en las categorías de Son pocos los líderes y Ha ido evolucionando a ser democrático. Manzo (2023) menciona que el liderazgo mexicano está influido por estructuras patriarcales tradicionales y el género. Ruiz et al. (2023) enfatizan que lo anterior ocasiona una percepción negativa de los liderazgos autoritarios. En ese sentido, se considera que aparecen tanto las similitudes como las diferencias mencionadas en este párrafo.

El otro complemento a lo tradicional lo encontramos en la comparación de los grupos de generaciones, Baby Boomers (1946-1964), Generación X (1965-1980), Millennials o Generación Y (1981-1996). La comparación destaca la diferencia entre la Gen X + Baby boomers en la categoría de Liderazgo autocrático, encontrándose similitud en las demás categorías. Akin (2022) menciona que en México el liderazgo está relacionado con prácticas tradicionales que coinciden con la diferencia encontrada en estos grupos de generaciones.

Los hallazgos en el liderazgo ideal o moderno fueron las siguientes categorías: 1) El líder se preocupa por el bienestar del equipo, 2) Obtener resultados de manera efectiva, 3) Técnicas de liderazgo actualizadas, 4) Ser empático, 5) Buena comunicación. Estas categorías reflejan la transición del liderazgo mexicano antes mencionada, además reflejan y amplían una perspectiva deseada por los entrevistados. Benmira y Agboola (2021) plantean que la transición sea hacia aspectos más participativos y concentrados en el equipo tal como lo mencionan los entrevistados en la categoría de El líder se preocupa por el bienestar del equipo. Yukl (2013) menciona que en el avance del estudio del liderazgo se ha ido superando la “teoría del gran hombre” y se ha ido sustituyendo con

modelos sistemáticos que reflejan la interacción social en la organización. Esto no deja de lado la importancia de la categoría 2 de que se requiere un liderazgo efectivo. Rodríguez (2023) menciona la búsqueda de líderes actualizados que impulsen el crecimiento de sus seguidores. En este sentido, la categoría 3 está orientada al empoderamiento de los empleados, así como, identificar otros estilos de liderazgo, como el competitivo y el situacional (Meuser et al., 2016). Estudios como los de Ruiz y Hamlin (2019) y Ruiz, Hamlin y Torres (2023) han mencionado que en México se valora el liderazgo hacia el desarrollo humano y a la empatía con el trabajador que coincide con la categoría identificada como Ser empático. Agazu y Debela (2024) identifican el liderazgo efectivo con entornos en los que existe una clara comunicación. Esto se relaciona con la categoría Buena comunicación.

En cuanto al aspecto complementario, encontramos que el género femenino enfatiza, como diferencia, que el líder se preocupe por el bienestar del equipo y también, como otra diferencia importante, la existencia de una buena comunicación, en cambio, el género masculino sus diferencias con el otro grupo fueron en las categorías de Técnicas de liderazgo actualizadas y Toma en cuenta los diferentes puntos de vista. Bolman y Deal (2017) establecen que, en el marco de recursos humanos, el líder es un mediador entre los intereses de la organización y de las personas en la búsqueda de lograr una congruencia que beneficie a ambas partes.

Las diferencias encontradas en la importancia de las categorías para los grupos de generaciones fueron que en la generación X + Baby boomers la categoría de Ser un ejemplo fue la de mayor diferencia. En cambio, para los Milenials las de mayor diferencia fueron Técnicas de liderazgo actualizadas, Buena comunicación y Toma en cuenta los diferentes puntos de vista. El liderazgo mejora la productividad al generar ambientes colaborativos y establecer objetivos comunes para alinear los equipos (dos Reis y Carrino, 2024).

En esta discusión se presenta como el liderazgo tradicional clarifica la percepción de los entrevistados acerca de que tener el poder y el liderazgo autocrático caracterizan dicho liderazgo. Además, varios de los estudios recopilados en la revisión de literatura confirman dichas características principales. De menor manera, aparece una transición hacia el liderazgo ideal, respaldada por la literatura teórica. Por último, fue posible caracterizar el deber ser expresado por los participantes del liderazgo ideal que les interesaría que se presentara en la organización mexicana. Esto último amparado también por la revisión de literatura teórica que se llevó a cabo.

Conclusión

Tal como se mencionó, los hallazgos obtenidos sobre el liderazgo están enfocados hacia el líder que supervisa personas en distintos niveles de la organización mexicana, por lo tanto, subrayan el papel del liderazgo en la supervisión de personas, además, apoya lo mencionado por los participantes.

En cuanto al liderazgo tradicional, encontramos bastantes dificultades para la supervisión de personas, en cambio, en el liderazgo ideal, lo que entre otras cosas se busca, es mejorar la relación de los empleados con la supervisión.

Se mencionó como parte de la revisión de literatura una coexistencia entre lo que es el liderazgo actual o tradicional con lo que debería ser el liderazgo ideal. En el análisis de lo mencionado por los participantes como en el análisis teórico fue posible establecer dicha coexistencia. Lo cual permite señalar las brechas de liderazgo en el contexto mexicano y corroborado por el aspecto teórico. Así, se establecen las aportaciones al conocimiento sobre este tema que resultan de esta investigación.

Tal como fue señalado al final de la discusión es posible decir que se cumplió el propósito establecido al inicio de esta investigación, ya que se identificó los elementos de liderazgo actual y del liderazgo ideal para establecer las distintas características que dicho liderazgo presenta.

También se llevaron a cabo las comparaciones de género y de generaciones, las cuales reflejaron algunas diferencias entre los distintos grupos de manera que, aunque mínimas, ya orientan la posibilidad de seguir investigando las mismas para encontrar una mayor profundización al respecto.

En relación con las limitaciones, se cuestiona la generalidad de los hallazgos de los estudios cualitativos, sin embargo, Gioia (2021) propone que algunos hallazgos pueden ser generalizados en otros contextos dependiendo de su aceptación en circunstancias similares. En este caso, se considera que, en un amplio contexto de las organizaciones mexicanas, estos hallazgos se reflejan en gran manera.

En cuanto a la investigación futura, se puede continuar con más estudios cualitativos que permitan profundizar aún más de lo alcanzado en este trabajo. Sin dejar de lado, la posibilidad de realizar una investigación cuantitativa con los principales hallazgos encontrados.

Referencias

- Agazu, B., y Debela, K. (2024). Leadership Effectiveness. *Library Leadership y Management*. <https://doi.org/10.5860/llm.v38i2.7611>.
- Akın, C. (2022). A Theoretical Evaluation on Traditional Leadership Approaches. *Education Quarterly Reviews*. <https://doi.org/10.31014/aior.1993.05.04.596>.
- Anyanugo, M., Ololube, N., y Okuru, C. (2024). Establishing the Basis for Organizational Success through Effective Leadership. *South Asian Research Journal of Humanities and Social Sciences*. <https://doi.org/10.36346/sarjhss.2024.v06i04.003>.
- Benmira, S., y Agboola, M. (2021). Evolution of leadership theory. *BMJ Leader*, 5, 3 - 5. <https://doi.org/10.1136/leader-2020-000296>.
- Bolman, L. G., y Deal, T. E. (2017). *Reframing organizations: Artistry, choice, and leadership*. John Wiley y Sons.
- Carton, A. (2021). The Science of Leadership: A Theoretical Model and Research Agenda. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-012420-091227>.

- Chamberlin, M., Nahrgang, J., Sessions, H., y De Jong, B. (2024). An examination of shared leadership configurations and their effectiveness in teams. *Journal of Organizational Behavior*. <https://doi.org/10.1002/job.2774>.
- Chiu, C. Y. C., Owens, B. P., y Tesluk, P. E. (2016). Initiating and utilizing shared leadership in teams: The role of leader humility, team proactive personality, and team performance capability. *Journal of applied psychology*, 101(12), 1705.
- Dinh, J., Lord, R., Gardner, W., Meuser, J., Liden, R., y Hu, J. (2014). Leadership theory and research in the new millennium: Current theoretical trends and changing perspectives. *Leadership Quarterly*, 25, 36-62. <https://doi.org/10.1016/J.LEAQUA.2013.11.005>.
- dos Reis, M. M., y Carrino, A. L. (2024). Gestão de equipes: O papel do líder para o desenvolvimento de uma empresa. *International Seven Journal of Multidisciplinary*, 3(3), 1024–1035. <https://doi.org/10.56238/isevmjv3n3-013>
- Gioia, D. (2021). A systematic methodology for doing qualitative research. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 57(1), 20-29.
- Guinote, A. (2017). How Power Affects People: Activating, Wanting, and Goal Seeking. *Annual Review of Psychology*, 68, 353–381. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010416-044153>.
- Hannah, S., Avolio, B., Luthans, F., y Harms, P. (2008). Leadership efficacy: Review and future directions. *Leadership Quarterly*, 19, 669-692. <https://doi.org/10.1016/J.LEAQUA.2008.09.007>.
- Hoffman, B., Woehr, D., Maldagen-Youngjohn, R., y Lyons, B. (2011). Great man or great myth? A quantitative review of the relationship between individual differences and leader effectiveness. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 84, 347-381. <https://doi.org/10.1348/096317909X485207>.
- Kim, S., y Shin, M. (2022). Effective Leadership Differs Between Organizations: A Comparative Study of US and German Multinational Corporations in South Korea. *SAGE Open*, 12. <https://doi.org/10.1177/21582440221097890>.
- Koeslag-Kreunen, M., Van Den Bossche, P., Hoven, M., Van Der Klink, M., y Gijsselaers, W. (2018). When Leadership Powers Team Learning: A Meta-Analysis. *Small Group Research*, 49, 475 - 513. <https://doi.org/10.1177/1046496418764824>.
- Liao, C., Wu, J., Wayne, S., Liden, R., y Song, L. (2024). It's Unexpected but Good: Leader Traditionality Fuels Greater Follower Reciprocation to Servant Leadership. *Journal of Management*. <https://doi.org/10.1177/01492063231221979>.
- Lorinkova, N., Pearsall, M., y Sims, H. (2013). Examining the Differential Longitudinal Performance of Directive versus Empowering Leadership in Teams. *Academy of Management Journal*, 56, 573-596. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2011.0132>.
- Maner, J., y Mead, N. (2010). The essential tension between leadership and power: when leaders sacrifice group goals for the sake of self-interest.. *Journal of personality and social psychology*, 99 3, 482-97 . <https://doi.org/10.1037/a0018559>.
- Manzo, A. (2023). The profile of the Mexican employer: a sociocultural issue linked to gender? *Proceedings of The World Conference on Social Sciences*. <https://doi.org/10.33422/worldcss.v1i1.36>.
- Meuser, J., Gardner, W., Dinh, J., Hu, J., Liden, R., y Lord, R. (2016). A Network Analysis of Leadership Theory. *Journal of Management*, 42, 1374 - 1403. <https://doi.org/10.1177/0149206316647099>.
- Roberts, C., Kumar, K., & Finn, G. (2020). Navigating the qualitative manuscript writing process: some tips for authors and reviewers. *BMC Medical Education*, 20(1), 439.
- Rodriguez, G. (2023). Impact of Leadership on Corporate Social Responsibility in Mexico. *International Journal of Leadership and Governance*. <https://doi.org/10.47604/ijlg.1924>.
- Ruiz, C., Hamlin, R., y Torres, L. (2023). Comparative study of the perceptions of Mexican and Colombian employees about managerial and leadership behavioural effectiveness. *European*

- Journal of Training and Development*. <https://doi.org/10.1108/ejtd-06-2021-0076>.
- Ruiz, C., y Hamlin, B. (2019). Perceived managerial and leadership effectiveness in Mexico and the USA. *European Journal of Training and Development*. <https://doi.org/10.1108/EJTD-01-2019-0004>.
- Strauss, A., y Corbin, J. (2016). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquia.
- Tost, L., Gino, F., y Larrick, R. (2013). When Power Makes Others Speechless: The Negative Impact of Leader Power on Team Performance. *Academy of Management Journal*, 56, 1465-1486. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2011.0180>.
- Turner, C., y Astin, F. (2021). Grounded theory: what makes a grounded theory study? *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 20(3), 285-289.
- Van Dijke, M. (2020). Power and leadership. *Current opinion in psychology*, 33, 6-11 . <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2019.06.012>.
- Weckesser, A., y Denny, E. (2022). BJOG perspectives—qualitative research: role of theory and ethics. *Bjog*, 129(9), 1608.
- Whetten, D. A. (1989). What constitutes a theoretical contribution? *Academy of management review*, 14(4), 490-495.
- Yadav, D. (2022). Criteria for good qualitative research: A comprehensive review. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 31(6), 679-689.
- Yukl, G. (2013). *Leadership in Organizations*, 9/e. Pearson Education India.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

Estrategia directiva como elemento organizacional en la transformación digital de los directivos en las universidades privadas.

(Management strategy as an organizational element in the digital transformation of managers in private universities)

Javier Alva-García¹ ; Abel Partida-Puente²  y María Magdalena Madrigal-Lozano³ 

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), javier.alvag@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), abel.partidapnt@uanl.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), maria.madrigallz@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Resumen

Cómo citar: Alva-García, J., Partida-Puente, A., & Madrigal-Lozano, M. M. (2026). Estrategia directiva como elemento organizacional en la transformación digital de los directivos en las universidades privadas. *Vinculatégica EFAN*, 12(2), 102–118. <https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1223>

Esta investigación tuvo como objetivo diseñar y validar un instrumento de medición para evaluar el impacto de la estrategia directiva en la transformación digital en universidades privadas de Lima Metropolitana, Perú. Se buscó demostrar que la estrategia directiva constituía un elemento organizacional clave que impulsaba la digitalización en la gestión universitaria. La metodología empleada combinó un enfoque bibliométrico, para analizar la evolución de la literatura sobre transformación digital, con el desarrollo de un instrumento de medición compuesto por 14 ítems. La validez de contenido fue evaluada por cinco expertos universitarios, quienes analizaron la pertinencia y claridad de los ítems. Los resultados indicaron que los ítems diseñados fueron adecuados para medir las variables estudiadas: transformación digital (Y) y estrategia directiva (X). Se encontró un alto nivel de consenso entre los expertos, con calificaciones promedio entre "relevante" y "muy relevante" y una desviación estándar baja, lo que reflejó una alta coherencia en la evaluación. En conclusión, la validación estadística del cuestionario fue significativa, lo que consolidó su utilidad como herramienta para futuras investigaciones. Su aplicación permitió y permitirá medir con mayor precisión el papel de la estrategia directiva en la adopción de la transformación digital en el ámbito universitario.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 1 de mayo del 2025

Aceptado: 29 de mayo del 2025

Publicado: 31 de Marzo del 2026

Palabras clave: Docentes, estrategia directiva, transformación digital, universidades.

Códigos JEL: I23, O32, O33

Abstract

This research aimed to design and validate a measurement instrument to assess the impact of management strategy on digital transformation at private universities in Metropolitan Lima, Peru. The objective was to demonstrate that management strategy constituted a key organizational element driving digitalization in university management. The methodology employed combined a bibliometric approach, to analyze the evolution of the literature on digital transformation, with the development of a measurement instrument composed of 14 items. Content validity was assessed by five university experts, who analyzed the relevance and clarity of the items. The results indicated that the designed items were adequate to measure the studied variables: digital transformation (Y) and management strategy (X). A high level of consensus was found among the experts, with average ratings ranging from "relevant" to "very relevant" and a low standard deviation, reflecting high consistency in the assessment. In conclusion, the statistical validation of the questionnaire was significant, consolidating its usefulness as a tool for future research. Its application has allowed and will allow us to more accurately measure the role of management strategy in the adoption of digital transformation at the university level.

Key words: Faculty, management strategy, digital transformation, universities.

JEL Codes: I23, O32, O33



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista Vinculatégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

Esta investigación se centra en el estudio y análisis del efecto de las nuevas tecnologías digitales en la actividad docente en la universidad peruana. Se pretende entender el rol del directivo en el entorno educativo y la aplicación de variables que movilicen la utilización de la transformación digital para mejorar la actividad docente en beneficio de la población estudiantil.

La universidad desempeña un papel importante en el desarrollo de la innovación en cualquier economía desarrollada. Nos encontramos en la era del conocimiento, la globalización y los cambios tecnológicos. Es necesario adaptarse, especialmente fortaleciendo la capacidad de adaptación del entorno universitario a dichos cambios. La transformación digital es una vía clave para el desarrollo universitario. Este proceso se apoya principalmente en el uso estratégico de la tecnología.

Los docentes enfrentan el desafío no solo de ajustar sus métodos de enseñanza al nuevo entorno digital, sino también de desarrollar habilidades, conocimientos y actitudes digitales que fomenten en los estudiantes un uso crítico de la tecnología, no solo en el aula, sino también en su vida diaria, social y recreativa. De esta manera, contribuirán a formar una respuesta colectiva y entusiasta ante los desafíos que plantea la era digital a la educación. Por lo tanto, los educadores, al igual que sus estudiantes, deben cultivar competencias digitales; sin embargo, también es fundamental que adapten y reinterpreten su enfoque pedagógico en un mundo digitalizado. No se trata únicamente de que los profesores adquieran habilidades tecnológicas, sino también de que ajusten su rol y función dentro de este nuevo contexto (Area-Moreira et al., 2020).

Las habilidades gerenciales significan tener responsabilidades, ya que sus fines reflejan las necesidades objetivas de la organización. Por ello, es necesario comprometerse con ellas de manera creativa comprendiendo y conociendo las metas finales de la institución. El desarrollo de habilidades gerenciales es fundamental para el éxito de la organización; las habilidades directivas actúan como un vehículo mediante el cual la estrategia y la aplicación de herramientas administrativas permiten alcanzar los resultados esperados (Baque et al., 2020).

El elemento organizacional que permite impulsar la transformación digital en los directivos de las Universidades privadas es la estrategia directiva.

El objetivo de la presente investigación es diseñar un instrumento de medición validado que permita demostrar que la estrategia directiva es un elemento organizacional que impulsa la transformación digital en los directivos de las universidades privadas de Lima Metropolitana, Perú.

Marco Teórico

Hechos Que Contextualizan El Problema

El avance de la tecnología ha producido un gran impacto, generando cambios profundos y constantes cambios que transforman la vida de las personas. Asimismo, los contextos en los que se desarrolla el mundo han influido en la velocidad con la que se producen estos cambios.

Para los años 60 del siglo pasado surgió una tercera revolución, impulsada por avances en la electrónica, lo que mejoró significativamente las tecnologías de la información y la comunicación. Actualmente nos encontramos inmersos en lo que se conoce como Industria 4.0. Esta revolución se caracteriza por la digitalización de los procesos industriales, haciendo uso de la inteligencia artificial para optimizar los recursos y desarrollar nuevas estrategias comerciales. Este cambio ha dado lugar a una hiperconectividad y globalización que transforma profundamente el modelo económico, social e industrial que conocemos (Monroy-González, 2022).

La educación también se ve directamente afectada por esta dinámica, ya que necesita equipar a las personas con las habilidades necesarias para adaptarse a los cambios y mantener así una estrecha relación entre la industria y el ámbito académico (Echeverría y Martínez, 2018). Toda esta revolución ha traído consigo un término denominado STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), una nueva tendencia educativa cuyo objetivo es que las nuevas generaciones se preparen para la innovación y la investigación. Estos conocimientos permitirán a los estudiantes atender problemas reales y enfrentarse a los retos del futuro.

La Industria 4.0 impactará en el ámbito educativo, generando la necesidad de nuevas profesiones y aumentando la demanda de profesionales capacitados en áreas como inteligencia artificial, mecatrónica, ciencia de datos, entre otras. Este cambio refleja la necesidad de adaptarse a las nuevas formas de interconexión del mundo y a las demandas en constante evolución de la industria. Además, ha impactado en la formación de los estudiantes al plantear la importancia de evaluar la actualización de los programas educativos y su relación con las necesidades del mercado laboral en constante cambio (Monroy-González, 2022).

La incorporación de las TIC en la educación ha proporcionado un amplio potencial para fortalecer y renovar diferentes aspectos de la enseñanza y el aprendizaje. La adopción de recursos didácticos basados en nuevas tecnologías y su implementación en la práctica docente ha enriquecido las herramientas y servicios utilizados habitualmente en el aula, generando un impacto significativo en las clases tradicionales. Este impacto no solo se refleja en la transformación del entorno social y cultural, sino también en la evolución de los sistemas educativos (García-González et al., 2020).

En la actualidad, la formación académica en Latinoamérica, especialmente en el ámbito de la

educación superior, requiere explorar metodologías y estrategias didácticas que promuevan el aprendizaje en línea. En este sentido, se ha trabajado en fortalecer el proceso educativo mediante el uso de tecnologías disruptivas y plataformas colaborativas. Estas herramientas se utilizan como medios para introducir contenidos creativos e interactivos en la formación educativa (Zambrano y Meza, 2022).

Algunas de las tecnologías que se anticipan como altamente disruptivas y que han marcado momentos de cambio significativos en la historia de la humanidad incluyen el internet móvil, la tecnología de la nube, el internet de las cosas, la robótica avanzada, así como la realidad virtual y la realidad aumentada. Aunque estos conceptos tienen propósitos distintos, todos están orientados hacia el uso tecnológico en aspectos fundamentales de la vida cotidiana de las personas, y contribuyen significativamente en la creación y utilización de la información y el conocimiento (Vidal Ledo et al., 2019).

Las tecnologías impactan en la docencia, mejorando la formación y las tendencias en el sector educativo. Los cambios en pedagogía y didáctica llevadas a cabo en plataformas digitales permiten una educación personalizada. La transformación digital motiva la innovación en la educación superior.

Las Causas Y Las Consecuencias De Los Hechos

La transformación digital es una prioridad en esta década del siglo XXI, y los líderes empresariales reconocen que este proceso es esencial y debe ser gestionado adecuadamente por las organizaciones que desean liderar el cambio y sostener su competitividad en sus respectivos sectores. Es crucial cultivar una cultura que fomente la innovación. Las organizaciones abordan esta transformación como un punto de inflexión inducido por nuevos paradigmas que emergen del mundo digital. Esto las impulsa a reconsiderar su enfoque organizativo para seguir siendo competitivas y relevantes en un entorno caracterizado por constantes cambios tecnológicos. Por lo tanto, al aceptar este desafío, las organizaciones reconocen la importancia crítica de llevar a cabo, en primer lugar, una transformación cultural (Arango-Serna et al., 2018). En concordancia con lo anterior, se debe propiciar el cambio cultural involucrando a todos sus miembros, de modo que estos hagan posibles dichos cambios.

En las organizaciones existen los líderes, en el mundo empresarial es el Gerente General y diferentes directores ejecutivos; en el sector universitario, serían el Rector, los decanos y directores. Estos desempeñan diversos roles que son cruciales para liderar el cambio, centrándose en abandonar las creencias obsoletas dentro de la organización y proponiendo nuevas narrativas. Su labor implica comunicar y fortalecer las nuevas creencias y el modelo deseado para guiar los nuevos

comportamientos y objetivos organizacionales. La evolución del enfoque estratégico de una organización, desde un pensamiento clásico y racionalista, ha redefinido el papel de los directivos. Ya no son vistos simplemente como especialistas en técnicas de gestión, sino como líderes y administradores flexibles, negociadores capaces de adaptarse a entornos en constante cambio (Ospina et al., 2017).

La gerencia educativa avanza en el desarrollo de programas con el objetivo de cumplir sus metas, lo que ha requerido ajustar estrategias desde las áreas de gestión pertinentes. La implementación de las TIC presenta escenarios desafiantes que demandan la rápida adaptación de procesos para mantener niveles de operatividad, eficiencia y competitividad. Para mantener su relevancia, es fundamental establecer organizaciones inteligentes, capaces de adquirir conocimiento de manera constante para poder responder a los cambios del entorno. Además, es necesario comprender de manera integral el contexto en el que operan, fomentar relaciones humanas satisfactorias, promover el trabajo en equipo, planificar a futuro, fomentar altos niveles de compromiso y responsabilidad por parte de sus miembros, y adoptar una gestión renovada del conocimiento (Guevara Gómez et al., 2021). La falta de dirección en inversión para el desarrollo de líderes resulta en elecciones de actividades inadecuadas.

Las habilidades de gestión o liderazgo son el factor distintivo entre los directivos que solamente supervisan y aquellos que hacen trabajos administrativos con éxito. Estos últimos, gracias a sus actitudes, acciones y motivaciones positivas hacia el trabajo y hacia sus subordinados, contribuyen al bienestar de su comunidad laboral y al ambiente organizacional de sus instituciones. Las organizaciones más exitosas son aquellas que cuentan con directivos eficaces y competentes, capacitados y cualificados en habilidades directivas, además de poseer un fuerte sentido de pertenencia (Pazmiño Gavilánez et al., 2019). Es importante contar con una estrategia directiva adecuada que permita el cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo. En tal sentido, es responsabilidad de los líderes organizacionales establecer directrices que aseguren su cumplimiento.

Antecedentes De Investigaciones Teóricas

En su investigación, Saarikko et al. (2020) evalúan la evolución de la digitalización hasta llegar a la definición de transformación digital. Mencionan que la tecnología puede constituirse en una fuerza que genere oportunidades o riesgos derivados de la incertidumbre. Por ello, es crucial entender los diferentes fenómenos que surgen en la intersección de los mundos físico y virtual, mediante un análisis basado en tres dominios: *Digitization*, *Digitalization* y *Digital Transformation*. Los autores destacan que es imprescindible comprender las diferencias entre estos conceptos.

Dado que, la transformación digital es vista como un fenómeno novedoso, no se puede afirmar que una organización haya alcanzado un estado final de madurez en este ámbito ni que haya definido completamente su alcance. Más bien, se considera un nuevo paradigma en constante evolución. La digitalización, como nueva modalidad de acción, está teniendo un impacto significativo en la forma en que las universidades cumplen sus funciones esenciales: educación, investigación y gestión. Este cambio refleja el impacto más amplio que la digitalización está teniendo en la sociedad en general, afectando la dinámica de las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria y su interacción con la sociedad (Juanes y Rodríguez, 2020).

En el ámbito de la educación superior, las partes involucradas abarcan a todos los miembros de la comunidad universitaria. En ella se observan brechas digitales comunes en todos los grupos, así como disparidades en el nivel de capacitación del personal técnico especializado de apoyo. Además, existen brechas metodológicas que dificultan que muchos docentes integren adecuadamente las tecnologías en su enseñanza (García-Peñalvo y Corell, 2020).

En efecto, la transformación digital está emergiendo como un tema de interés no sólo en las comunidades científicas, sino también como una práctica cada vez más común en el funcionamiento de las organizaciones, las cuales se ven influenciadas por las presiones ejercidas por tecnologías disruptivas, nuevos modelos de negocio presentes en todo el proceso de la cadena de valor y las demandas específicas de los usuarios en un entorno altamente conectado.

De igual modo, Kane (2019) indica que la transformación digital es el proceso de adaptación que deben emprender las empresas para ajustarse a la nueva realidad moldeada por las tecnologías emergentes. Estas innovaciones tecnológicas han provocado la desaparición de aquellas compañías que no estaban preparadas para afrontar este cambio disruptivo, pues reformulan de manera radical todo aquello que anteriormente se consideraba eficiente o adecuado en los modelos tradicionales de negocio. De manera similar, El Hilali et al. (2020) la define como el aprovechamiento de la tecnología con el fin de optimizar el desempeño, la productividad y los resultados generales de la organización. Además, identifica tres áreas clave o eslabones fundamentales en los que se debe concentrar la transformación digital de una empresa: la experiencia que se brinda al cliente, la reingeniería de los procesos operacionales internos y la reformulación del modelo de negocio en sí mismo. Por otro lado, impulsa cambios generados por las tecnologías digitales en los modelos de negocio, dando como resultado la automatización de procesos (Stjepic, 2020).

En el contexto específico de las Instituciones de Educación Superior (IES), el concepto de transformación digital conlleva el aprovechamiento óptimo y eficiente de las tecnologías digitales en su interacción con los diferentes actores involucrados, tales como estudiantes, egresados, docentes e investigadores. Implica comprender a profundidad las necesidades particulares de estos grupos y

brindarles soluciones acordes a sus requerimientos, ofreciendo servicios y contenidos de la manera en que los demandan, en el momento preciso y a través de los canales digitales que prefieren (Osorio, 2021). La transformación digital es la consecuencia derivada del fenómeno de la digitalización, manifestada a través de los impactos y cambios tanto en el ámbito económico como en el entorno social que se producen en el conjunto de la sociedad. Esta transformación afecta a las organizaciones, las cuales se ven inevitablemente permeadas por dichos efectos económicos y sociales resultantes de la digitalización generalizada (Trujillo-Valdiviezo et al., 2022).

En tal sentido, las habilidades directivas se definen como los pilares fundamentales que guían acertadamente a las organizaciones hacia el éxito. Independientemente del tipo o tamaño de la organización, se ha hecho evidente la importancia de fortalecer este aspecto, ya que se han convertido en una especie de fórmula trascendental para generar ventaja competitiva (Bel et al., 2018).

Asimismo, y de acuerdo con Ali et al. (2019), las habilidades directivas ayudan que el gerente asimile y reconfigure los recursos y competencias de las organizaciones. Proponen tres dimensiones: el estilo de gestión, que acentúa la influencia que se debe ejercer sobre los colaboradores con el propósito de alcanzar las metas organizacionales; la toma de decisiones, entendida como el proceso mediante el cual las empresas pueden lograr ventajas competitivas al analizar indicadores de desempeño, tendencias del mercado y aspectos administrativos; y el desarrollo de las personas, que consiste en brindar herramientas al equipo de trabajo para lograr mejores rendimientos.

Por otro parte, la estrategia directiva constituye el conjunto de decisiones y acciones que definen el desempeño a largo plazo de una organización. Abarca todas las áreas funcionales y todos los niveles jerárquicos de la empresa (Rothaermel, 2019). Una estrategia directiva bien formulada contribuye a posicionar los recursos limitados de manera única y viable, fundamentada en las competencias internas relativas de la organización, anticipándose a los cambios del entorno y a los movimientos inciertos de los oponentes inteligentes (Porter, 2020). Es un plan de acción integrador y orientador que vincula las ventajas competitivas de una organización con las oportunidades del entorno externo y con los objetivos establecidos a largo plazo (Hitt, 2021).

Efectivamente, la estrategia directiva hace referencia a la formulación y ejecución de acciones que orientan el desempeño de una organización en el largo plazo. Implica la toma de decisiones sobre los negocios actuales y nuevos, los productos y servicios, los mercados, los recursos y las operaciones (Dess et al. 2023). Es el plan de acción de la gerencia para fortalecer la posición de la organización, satisfacer a sus clientes y lograr un rendimiento exitoso. Una estrategia corporativa bien formulada ayuda a posicionar los recursos limitados de manera única y viable (Thompson et al., 2023). Las habilidades directivas conforman un cúmulo de saberes y aptitudes que posee una persona para realizar determinadas labores al interior de una organización. Las compañías buscan líderes

polivalentes, con conocimientos y un amplio espectro de habilidades directivas, para alcanzar un desempeño organizacional óptimo (Gonzalez et al. 2022).

Se concluye que la estrategia directiva es la guía de decisiones en una organización que determina y revela sus objetivos, propósitos o metas. Además, genera las principales políticas y planes para alcanzarlos, definiendo el rango de negocios que la institución perseguirá. Esta estrategia se sustenta en cuatro dimensiones clave: la visión digital, que establece cómo la digitalización impactará el negocio a futuro; los objetivos estratégicos, que definen metas claras y medibles alineadas con la transformación digital; el análisis del entorno digital, que evalúa las tendencias tecnológicas y movimientos competitivos; y la toma de decisiones ágil, que asegura respuestas rápidas y efectivas ante cambios del entorno digital y organizacional.

La participación de los docentes en la formación de nuevos talentos para la Industria 4.0 requiere acciones estratégicas que permitan lograr la transformación digital de las empresas donde trabajarán sus estudiantes. Este estudio evalúa la importancia que los docentes conceden a las competencias digitales necesarias para dirigir empresas dentro de la cuarta revolución industrial. Se realizó una investigación cuantitativa descriptiva mediante una encuesta en línea a 152 docentes universitarios del estado de Yucatán, México. Los resultados indican que los docentes valoran más las competencias digitales directivas relacionadas con la innovación, los nuevos productos y los clientes; seguidas de la gestión de la economía digital global; las tecnologías de información y comunicación, la organización de empresas digitales, la gestión, aplicación y financiación de nuevos modelos de negocio basados en la economía digital y los activos intangibles. Se concluye que la participación de los docentes es esencial en la formación de competencias que requerirán las empresas en el proceso de cambio digital (Cantó et al. 2022).

Grau et al. (2022) desarrollan una investigación que pretende identificar las acciones y mecanismos que una institución educativa debe considerar en su transformación digital mediante el uso de tecnología digital. La investigación se abordó como una revisión sistemática basada en el modelo PRISMA 2020, entre enero de 2011 y febrero de 2021. Luego de aplicar distintos criterios de inclusión sobre 69 referencias, se analizaron 13 publicaciones. A través del software ATLAS.ti 9.1.3 (2089), se realizó un estudio de contenido a partir de códigos establecidos. El principal resultado indica que una institución educativa debe conocer el grado de madurez digital de sus componentes (alumnos, docentes) y el estado de su infraestructura. Este conocimiento es necesario para implementar planes estratégicos que mejoren el uso de la tecnología digital, tanto a nivel metodológico como instrumental, facilitando así la transformación digital en infraestructuras, competencia digital docente, competencia digital estudiantil, a través de metodologías didácticas que promuevan la inclusión digital.

Wu et al. (2024) lleva a cabo una investigación con el objetivo de determinar cómo la habilidad gerencial influye en la transformación digital de las empresas. Busca comprender las implicaciones de las habilidades implícitas de los gerentes en la estrategia de la organización y cómo las presiones internas y externas afectan este proceso. Utilizando datos de empresas chinas que cotizan en la bolsa A entre 2009 y 2019, obtenidos de la base de datos CSMAR y otras fuentes, el estudio emplea un enfoque empírico basado en teorías del comportamiento de la firma y de la alta dirección. Se recopilaron y analizaron datos cuantitativos utilizando software estadístico como SPSS, Stata o R para realizar análisis econométricos y de regresión. Los resultados muestran que la habilidad gerencial tiene una relación positiva significativa con la transformación digital. Además, tanto las presiones internas como externas moderan esta relación, indicando que los gerentes altamente capacitados son más propensos a adoptar estrategias audaces de cambio organizacional para mejorar el rendimiento ante disminuciones del mismo.

En resumen, la dirección estratégica brinda la visión, el liderazgo, los recursos, la gestión del cambio, el desarrollo de capacidades, la adaptación competitiva y la evaluación necesarios para que el proceso de transformación digital sea exitoso.

Objetivo De La Investigación

Diseñar y validar un instrumento de medición que permita demostrar que la estrategia directiva es un elemento organizacional que impulsa la transformación digital de los directivos en las universidades privadas de Lima Metropolitana, Perú.

Metodología

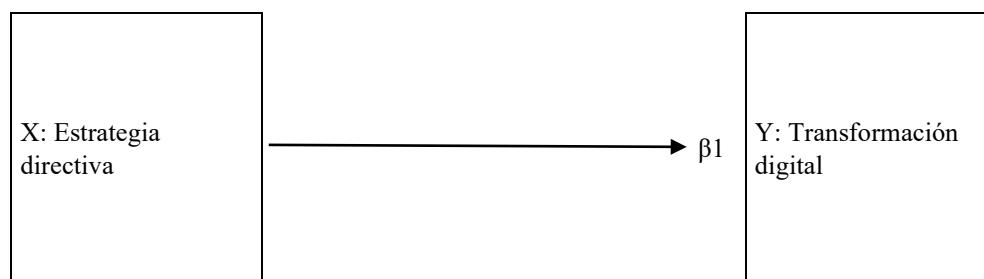
El análisis fue de tipo documental. La investigación fue de carácter exploratorio, descriptivo y explicativo. La unidad de análisis estuvo conformada por los directivos de las universidades privadas de Lima Metropolitana, a quienes se le aplicó una encuesta diseñada para medir la variable independiente y la variable dependiente.

Hipótesis Operativa

La estrategia directiva es el elemento organizacional que impulsa la transformación digital de los directivos en las universidades privadas.

H1 = La Estrategia directiva (X) es un elemento organizacional que tiene un impacto positivo con la Y - Transformación digital. Véase Figura 1.

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

Figura 1. Modelo gráfico de las variables

Elaboración Del Instrumento

Para medir estadísticamente la relación entre variables a partir de hipótesis de investigación surgidas del análisis teórico de la literatura, se desarrolló un instrumento de medición basado en escalas validadas en artículos empíricos publicados en revistas académicas influyentes. Entre los autores considerados se encuentran Teng et al (2022), Liu y Shi (2024), Ekal et al. (2024) y Osorio-Gómez et al. (2024). Se seleccionaron y adaptaron varios elementos de estos estudios para elaborar la encuesta utilizada en esta investigación.

Al inicio de la encuesta se explica el objetivo del estudio, la cual consta de tres secciones. La sección I corresponde a los datos sociodemográficos e incluye 7 ítems: cargo (Decano o Director de Escuela/Carrera), nacionalidad, nivel de estudios, años en el cargo actual, años de experiencia académica, rango de edad y género. En la sección II se solicitan dos datos: la universidad donde labora el encuestado y el distrito donde se encuentra ubicada. En esta misma sección también se presenta la escala de valoración utilizada. La sección III contiene las instrucciones para completar la encuesta que utiliza una escala de Likert de 5 puntos: 1 es “Totalmente en desacuerdo”, 2 “En desacuerdo”, 3 “parcialmente de acuerdo y desacuerdo”, 4 “En acuerdo” y 5 “Totalmente en acuerdo”. Asimismo, en esta sección se presentan la variable dependiente (Y): Transformación digital, con seis ítems y la variable independiente (X): Estrategia directiva, con ocho ítems.

El uso de escalas tipo Likert es una práctica común en la investigación social y organizacional, ya que permite una medición precisa de actitudes, percepciones y opiniones (Matas, 2018). Este tipo de escala proporciona un medio cuantitativo para recopilar datos subjetivos, permitiendo que los encuestados expresen distintos niveles de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones específicas. Este enfoque resulta esencial en estudios que buscan evaluar percepciones sobre temas complejos, como la transformación digital, ya que ofrece una medición más matizada que una simple respuesta dicotómica.

Allen y Seaman (2007) mencionan que las escalas Likert son fáciles de usar y flexibles, tanto para el investigador como para el encuestado, lo que mejora la calidad y la tasa de respuesta. Además,

permiten calcular medidas estadísticas como la media y la desviación estándar, las cuales ofrecen información valiosa sobre las tendencias a de percepción colectiva. En esta investigación se utilizará una escala de 5 puntos, que va desde "Totalmente en desacuerdo" hasta "Totalmente en acuerdo". Según Joshi et al. (2015), el atractivo de las escalas de cinco puntos radica en su capacidad para capturar matices sin abrumar a los participantes.

Para medir la variable dependiente (Y): Transformación digital, se adaptaron ítems de las escalas desarrolladas por Teng et al. (2022) y Liu y Shi (2024). La variable está compuesta por tres dimensiones: Adopción de tecnología digital, competencias digitales de los empleados y estrategia de transformación digital. Cada dimensión tiene dos ítems, haciendo un total de 6.

Por otro lado, para medir la variable independiente (X): Estrategia directiva, se adaptó la escala de García et al. (2011). Esta Variable comprende cuatro dimensiones: visión digital, objetivos estratégicos, análisis del entorno digital y toma de decisiones ágil. Cada dimensión está conformada por dos ítems, sumando un total de ocho.

Resultados

Validez De Contenido De La Encuesta Por Expertos

El instrumento de medición se conformó por 14 ítems y la prueba de validez de contenido se aplicó a cinco expertos pertenecientes a distintas facultades de universidades privadas ubicadas en Lima Metropolitana. El objetivo fue evaluar si los ítems representan adecuadamente la definición conceptual de cada variable. Los 5 expertos son peruanos, directores de carrera de con grado de doctor, con un promedio de siete años en el cargo y una experiencia mínima de quince años y máxima de treinta y cinco años en el sector académico

Vogelsang (2019), en su artículo sobre las barreras a la transformación digital, resaltan la importancia de la validez del contenido a través de la evaluación de expertos, ya que este método permite verificar que los elementos de un instrumento reflejen efectivamente el constructo que se desea medir. La relevancia del contenido garantiza que las barreras identificadas en el estudio sean aplicables al contexto específico de las organizaciones, fáciles de entender y pertinentes, lo que aumenta la precisión y utilidad del modelo de madurez en transformación digital desarrollado

En el presente estudio, se adoptó el enfoque de Mendoza y Garza (2009), según la cual la validez de contenido se evaluó mediante una escala de Likert de cuatro puntos. Esta escala permite a los expertos clasificar cada ítem de acuerdo con su relevancia para los constructos teóricos que se pretende medir. Los niveles de la escala son los siguientes: 1) irrelevante: el ítem no tiene relación con el constructo teórico ni aporta al objetivo de medición, 2) poco relevante: el ítem tiene una

relación mínima con el constructo, pero no es esencial para la medición, 3) relevante: el ítem tiene una relación directa y contribuye significativamente a la medición del constructo, y 4) muy relevante: el ítem es clave para medir el constructo, y resulta indispensable dentro del instrumento. Inicialmente, se presentaron las definiciones conceptuales de la variable dependiente Y: transformación Digital y de la variable independiente: X: estrategia directiva.

Con respecto a la variable Y: transformación digital, los ítems 1 y 2 fueron consideradas de alta relevancia y mostraron un fuerte consenso, con un promedio de 4.0 y una desviación estándar de 0.0, lo cual indica unanimidad entre los evaluadores respecto a su importancia. Los ítems 3, 5 y 6 también se calificaron como altamente relevantes, aunque con un consenso moderado, obteniendo un promedio de 3.8 y una desviación estándar de 0.45. Esto sugiere que, si bien son considerados importantes, existe una ligera variabilidad en las opiniones de los expertos. Estos ítems son apropiados para el instrumento, pero se realizó una revisión de su redacción con el fin de garantizar un entendimiento más uniforme. En el caso del 4 obtuvo un promedio de 3.6 y una desviación estándar de 0.55, lo que indica que, aunque se percibe como relevante, hubo mayor dispersión en las opiniones. Por lo tanto, se revisará su formulación para reducir las discrepancias y mejorar el consenso entre los evaluadores

En cuanto a la variable X: estrategia directiva, los ítems 7, 10 y 11 obtuvieron una calificación de alta relevancia y fuerte consenso, con un promedio de 4.0 y una desviación estándar de 0.0, por lo que pueden incluirse en el instrumento sin necesidad de ajustes. Los ítems 8, 12, 13 y 14 fueron considerados altamente relevantes, aunque con consenso moderado, al obtener un promedio de 3.8 y una desviación estándar de 0.447. A pesar de la leve variabilidad, se consideran adecuados para el instrumento; sin embargo, se revisará su redacción para aumentar el consenso. Finalmente, el ítem 9 presentó una alta relevancia con menor consenso, con un promedio de 3.6 y una desviación estándar de 0.548. Aunque se reconoce su pertinencia, la mayor dispersión en las calificaciones sugiere la necesidad de revisar su formulación, con el fin de reducir diferencias de percepción entre los evaluadores.

Los resultados de la evaluación por juicio de expertos evidencian que los ítems del instrumento de medición presentan un alto nivel de relevancia en relación con los constructos teóricos definidos para las variables de transformación digital y estrategia directiva. La mayoría de los ítems alcanzaron puntajes máximos en promedio y una desviación estándar nula, lo que refleja un fuerte consenso entre los evaluadores respecto a su pertinencia. Aquellos ítems que presentaron cierta variabilidad en las valoraciones serán sometidos a un proceso de revisión y ajuste en su redacción con el fin de mejorar la claridad y reforzar el consenso. En términos generales, se puede afirmar que el instrumento cuenta con una adecuada validez de contenido, lo cual constituye un primer paso sólido para garantizar la

calidad y precisión de la información que recolectará el estudio.

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación confirman que la estrategia directiva desempeña un papel fundamental en la transformación digital de los directivos universitarios. La alta coherencia entre los expertos al evaluar la relevancia y claridad de los ítems del instrumento diseñado evidencia que los constructos seleccionados reflejan de manera adecuada los elementos clave de ambas variables: Transformación digital y Estrategia Directiva.

En el caso de la variable dependiente (Y): Transformación digital, se observó una estructura sólida, con ítems que abordan aspectos clave como la adopción tecnológica, las competencias digitales y la estrategia institucional en digitalización. Esto concuerda con autores como Liu y Shi (2024), quienes destacan la importancia de estas dimensiones en el proceso de digitalización en el ámbito universitario. Respecto a la (X): Estrategia directiva, los resultados refuerzan la importancia de considerar dimensiones como la visión digital, los objetivos estratégicos, el análisis del entorno digital y la toma de decisiones ágiles, tal como se expone en los marcos teóricos de Rothaermel (2019) y Hitt (2021). La evaluación por juicio de expertos reveló que estos elementos son percibidos como fundamentales para los actores involucrados en la gestión académica.

El consenso alcanzado en la mayoría de los ítems y la baja dispersión en las calificaciones respaldan la validez de contenido del instrumento, lo que permite su futura aplicación en investigaciones empíricas más amplias. Asimismo, los ítems con variabilidad moderada fueron ajustados para mejorar su claridad, lo cual contribuirá a fortalecer aún más la herramienta.

Conclusiones

Se diseñó y validó un instrumento confiable y pertinente para medir el impacto de la estrategia directiva en la transformación digital en universidades privadas de Lima Metropolitana. La validación de contenido realizada por expertos mostró altos niveles de consenso indicando que los ítems reflejan adecuadamente los constructos teóricos definidos.

La transformación digital, entendida como un fenómeno multidimensional, requiere liderazgo estratégico para impulsar la adopción de tecnologías, el desarrollo de competencias y la implementación de cambios estructurales en la educación superior. En conclusión, con respecto a la variable dependiente Y: Transformación Digital, los ítems 1 y 2 son los más robustos y consensuados, por lo que se recomienda su inclusión directa. Los ítems: 3, 5 y 6 pueden ser utilizados en el instrumento tal como están, sería recomendable revisar su redacción para favorecer un mayor

consenso. El ítem 4, aunque relevante, se revisará para reducir la variabilidad en las opiniones. Este análisis sugiere que la variable Y: Transformación digital, en su conjunto, está bien diseñada, con algunos ítems que podrían mejorarse para optimizar la claridad y el consenso. En general, el conjunto de ítems es adecuado para medir la variable en el contexto de la presente investigación. Véase Tabla 1.

La estrategia directiva, compuesta por visión digital, objetivos estratégicos, análisis del entorno digital y toma de decisiones ágiles, constituye un elemento organizacional clave en el proceso de transformación digital de las universidades. En cuanto a la variable X: Estrategia Directiva, los ítems 7,10 y 11 son recomendados para inclusión directa debido a su alta relevancia y fuerte consenso. Los ítems 8, 12, 13 y 14, son adecuados para el instrumento y presentan un consenso moderado, por lo que se mejorarán ligeramente para incrementar su consistencia. El ítem 9, se revisará para reducir la variabilidad en las opiniones de los evaluadores. Véase Tabla 2.

Se recomienda aplicar el instrumento validado en estudios de campo para obtener evidencia empírica adicional y enriquecer el análisis del papel de la estrategia directiva en contextos universitarios diversos.

Tabla 1. Validez de contenido de la encuesta según expertos: Variable Y: Transformación digital

Y: TRANSFORMACIÓN DIGITAL									
Dimensión	Nro	Item	Puntuación de cada uno de los cinco expertos para la validez del contenido					σ	
			1	2	3	4	5		Prom
Adopción de tecnología digital	1	La Universidad ha implementado tecnologías como la nube, inteligencia artificial, big data, entre otras, para mejorar su competitividad.	4	4	4	4	4	4	0.00
	2	La Universidad ha adoptado una diversidad de tecnologías y las ha integrado de manera efectiva en los procesos internos clave.	4	4	4	4	4	4	0.00
Competencias digitales de los empleados	3	El nivel de formación y capacitación al personal de la Universidad en temas de competencias digitales para adaptarse a la transformación digital es adecuado.	3	4	4	4	4	3.8	0.447
	4	El personal de la Universidad posee las habilidades específicas necesarias para operar las tecnologías implementadas como parte de la transformación digital.	3	4	3	4	4	3.6	0.548
Estrategia de transformación digital	5	La estrategia digital es clara y está alineada con los objetivos de transformación digital de la Universidad.	4	4	3	4	4	3.8	0.447
	6	Existe un plan estructurado para la transformación digital en la Universidad.	4	4	3	4	4	3.8	0.447

Tabla 2. Validez de contenido de la encuesta según expertos: Variable X: Estrategia directiva

X: ESTRATEGIA DIRECTIVA									
Dimensión	Nro	Item	Puntuación de cada uno de los cinco expertos para la validez del contenido					Prom	σ
			1	2	3	4	5		
Visión digital	7	La Universidad ha definido claramente cómo la digitalización impactará su negocio.	4	4	4	4	4	4	0
	8	La Universidad ha logrado inspirar a todos los niveles para adoptar un enfoque digital como parte de su transformación digital.	3	4	4	4	4	3.8	0.477
Objetivos estratégicos	9	La Universidad ha establecido objetivos claros y medibles relacionados con la digitalización.	3	4	3	4	4	3.6	0.548
	10	La Universidad ha identificado áreas clave donde la transformación digital puede generar el mayor impacto.	4	4	4	4	4	4	0.00
Análisis del entorno	11	La Universidad evalúa las tendencias emergentes en tecnología que pueden afectar el sector.	4	4	4	4	4	4	0.00
	12	La Universidad analiza cómo los competidores están utilizando la tecnología para innovar.	4	4	3	4	4	3.8	0.447
Toma de decisiones ágil	13	La Universidad utiliza datos en tiempo real para guiar decisiones estratégicas.	3	4	4	4	4	3.8	0.447
	14	La Universidad fomenta una cultura de agilidad en la toma de decisiones.	3	4	4	4	4	3.8	0.447




Referencias

- Ali, Z., Zwetsloot, L., y Nada, N. (2019). Operational capabilities to infuse organizational innovation in SMEs. *Procedia computer Science*, 158, 260-269.
- Allen, y Seaman. (2007). Likert Scales and Datas Analyses. *Quality Progress*, 40, 64-65.
- Arango-Serna, M. D., Branch, J. W., Castro-Benavides, L. M., & Burgos, D. (2018). Un modelo conceptual de transformación digital. Openenergy y el caso de la Universidad Nacional de Colombia. *Education in the knowledge society*, 19(4), 95-107.
- Area-Moreira, M., Santana-Bonilla, P. J., & Sanabria-Mesa, A. L. (2020). La transformación digital de los centros escolares. *Digital education*(37).
- Baque Villanueva, L. K., Triviño Vera, K. C., & Viteri Intriago, D. A. (2020). Las habilidades gerenciales como aliado del líder para ejecutar la estrategia organizacional. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
- Bel, R., Smirnov, V., y Wait, A. (2018). Managing change: communication, managerial style and change in organization. *Economic modelling*, 69, 1-12.
- Cantó, Encalada, y Lopez . (2022). Importancia de las competencias digitales directivas para la formación de talentos en la industria 4.0. *Cultura, Educación y Sociedad*, 13(1), 177-192.
- Dess, Mcnamara, Eisner, y Lee. (2023). Strategic management: Text and Cases. *McGraw-Hill Education*.
- Ekal, R., Lakhal, A., y Abed, E. (2024). The Impact Of Digital Transformation On Change Management. *Webology*, 21(1), 16-22.

- García, A., Chow, A. y Tafur, R. (2011). Competencias de la dirección para una nueva organización. *Reflexiones y experiencias*, 41-94.
- García-González, V. M., Barriga-Tamay, M. G., Anchundia-Anchundia, A. D., & Guarnizo-Delgado, J. B. (2022). TIC en educación en contextos de disrupción tecnológica. *RECIAMUC*, 6(2), 20-28.
- García-Peñalvo y Corell. (2020). La COVID 19 - Enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior. *Campus Virtuales*, 9(2), 83-98.
- Gonzalez, M., Canós, D., y Hernández, D. (2022). Habilidades directivas en función del liderazgo organizacional. *International Conference on Innovation, Documentation and Education*. Valencia: Universitat Politecnica de Valencia.
- Grau, Bautista y Cantabrana. (2022). Estrategias para la Transformación digital de un Centro Educativo: una revisión sistemática RiiTE. *Revista Interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 157-172.
- Guevara Gómez, H. E., Huarachi Quintanilla, L. A., Lozano Zanelly, G. A., & Vértiz Osores, J. J. (2021). Gestión del cambio en organizaciones educativas pospandemia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93), 178-191.
- El Hilali W, El Manouar A, Janati Idrissi MA (2020). Reaching sustainability during a digital transformation: a PLS approach. *International Journal of Innovation Science*, 12(1), 52-79.
- Hitt. (2021). *Strategic management: competitiveness and Globalization, Concepts and Cases*. Cengage learning.
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., y Pal, D. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British journal of applied science & technology*, 7(4), 396-403.
- Juanes Giraud, B.Y., Rodríguez Hernández, C. (2020). La formación dual. Elementos de análisis para implementación en una universidad ecuatoriana. *Revista Conrado*, 16(74), 354-363.
- Kane. (2019). The technology Fallacy: people are the real key to digital transformation. *Research Technology Management*, 62(6), 44-49.
- Liu, Y., y Shi, Y. (2024). Digital transformation of college teacher education from the perspective of behaviorist psychology: initiatives, effectiveness and pitfalls. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1).
- Echeverría-Samanes, B. y Martínez-Clares, P. (2018). Revolución 4.0, Competencias, Educación y Orientación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 4-34.
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de cuestión. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(1), 38-47.
- Mendoza, J., y Garza, J. (2009). La medición en el proceso de investigación científica: Evaluación de validez de contenido y confiabilidad. *Innovaciones de negocios*, 6(11), 17-32.
- Monroy-González. (2022). Industria 4.0 y su impacto en la educación. *UNO Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1*, 5(9), 6-10.
- Osorio. (2021). Estrategia de diseño de un plan de transformación digital para las IES. *Seminario Virtual Anuies-TIC*.
- Osorio-Gómez, C., Herrera, R. F., Prieto-Osorio, J. M., & Pellicer. (2024). Conceptual model for implementation of digital transformation and organizational structure in the construction sector. *Ain Shams Engineering Journal*.

- Ospina-Ramírez, D. A., Burgos-Laitón, S. B., & Madera-Ruiz, J. A. (2017). La gerencia educativa y la gestión del cambio. *Dialogos de saberes* (46), 187-200.
- Pazmiño Gavilánez, W. E., Parrales Higuera, M. G., Muñoz Oviedo, L. I., & Merchan Jacome, V. A. (2019). Habilidades directivas fundamentales en la administración pública. *Revista científica Mundo de la Investigación y el conocimiento*, 3(3), 682-705.
- Porter. (2020). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. *Harvard Business Review*, 86(1), 78-93.
- Trujillo-Valdiviezo, G., Rodríguez-Alegre, L., & Mejía-Ayala, D. y Lopez-Padilla, R., (2022). Transformación digital en América Latina: Una revisión sistemática. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(100), 1519-1536.
- Rothaermel, F. (2019). Strategic management. *New York: mcGraw -Hill education*.
- Saarikko, T., Westergren, U., y Blomquist, T. (2020). Digital Transformation: five recommendations for the digitally conscious firm. *Business Horizons*, 63(6), 825-839.
- Stjepic. (2020). Mastering digital transformation through business process management: Investigating alignments, goals, orchestration and roles. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 16(1), 41-74.
- Teng, X., Wu, Z., & Yang, F. (2022). Research on the Relationship between digital Transformation and Performance of SMEs. *Sustainability*, 14(10), 6012.
- Thompson, Strickland, y Gamble. (2023). Likely from their book crafting and executing Strategy. *McGraw-Hill Education*.
- Vidal-Ledo, María J., Carnota-Lauzán, Orlando, & Rodríguez-Díaz, Alfredo. (2019). Tecnologías e innovaciones disruptivas. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 33(1), 1-13.
- Vogelsang, K. P. (2019). Validating a Digital Transformation Maturity Model using Expert Judgement. *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*, 4936-4945.
- Wu W, Song J, Lu L, Guo H (2024). Is managerial ability a catalyst for driving digital transformation in enterprises? An empirical analysis from internal and external pressure perspectives. *Plos One*.
- Zambrano y Meza. (2022). Impacto de las tecnologías disruptivas en el proceso de. *Uisrael*, 9(1), 29-47.

Experiencias inmersivas como estrategia de mercadotecnia y su influencia en el comportamiento del consumidor. Un estudio de generaciones. (Immersive experiences as a marketing strategy and their influence on consumer behavior. A study of generations)

Ruth Isela Martínez-Valdez^{*1}; Carolina Solís-Peña² y María del Carmen Catache-Mendoza³

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Ciencias Químicas (México), ruth.martinezvld@anl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Ciencias Químicas (México), carolina.solispa@uanl.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Ciencias Químicas (México), maria.catachemnd@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Resumen

Cómo citar: Martínez-Valdez, R. I., Solís-Peña, C., & Catache-Mendoza, M. del C. (2026). Experiencias inmersivas como estrategia de mercadotecnia y su influencia en el comportamiento del consumidor. Un estudio de generaciones. *Vinculatégica EFAN*, 12(2), 119–132. <https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1229>

Las experiencias inmersivas han surgido como una tendencia innovadora en el ámbito empresarial. Estas experiencias, que abarcan tecnologías como la realidad virtual y realidad mixta, están transformando la manera en que las empresas interactúan con sus clientes, empleados y socios, además estas estrategias para mantenerse competitivas. El objetivo de este estudio es determinar si el uso de las estrategias de mercadotecnia de experiencias inmersivas influyen en el comportamiento del consumidor de las generaciones Centennials y Millennials de la Zona Metropolitana de Monterrey. Los participantes de esta investigación fueron personas pertenecientes a las generaciones Centennials con edades entre 15 y 29 y Millennials cuya edad fluctúan entre 31 y 41 que al momento del estudio trabajaban en empresas de manufactura, comercio y servicios del Área Metropolitana de Monterrey. La presente investigación es cuantitativa, de alcance descriptivo y correlacional, con un diseño no experimental, de corte transversal, no probabilística con una muestra por conveniencia. El instrumento de medición es un cuestionario con ítems de respuestas de tipo Likert de 7 puntos, que va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo). Se realizó un ANOVA y los resultados obtenidos muestran que existe una diferencia significativa entre las variables de estudio.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 2 de mayo del 2025

Aceptado: 23 de mayo del 2025

Publicado: 31 de marzo del 2026

Palabras clave: Experiencias inmersivas, Realidad virtual, Realidad mixta, Comportamiento del consumidor, Generación centennials y millennials.

Códigos JEL: M31, M39, O33

Abstract

Immersive experiences have emerged as an innovative trend in business. These experiences, which encompass technologies such as virtual reality and mixed reality, are transforming the way companies interact with their customers, employees and partners, in addition these strategies to stay competitive. The objective of this study is to determine if the use of immersive experience marketing strategies influence consumer behavior of the Centennials and Millennials generations in the Monterrey Metropolitan Area. The participants of this research were people belonging to the Centennials generations with ages between 15 and 29 and Millennials whose age fluctuates between 31 and 41 who at the time of the study were working in manufacturing, commerce and service companies in the Monterrey Metropolitan Area. The present research is quantitative, descriptive and correlational in scope, with a non-experimental, cross-sectional, non-probabilistic design with a convenience sample. The measurement instrument is a questionnaire with 7-point Likert-type response items, ranging from 1 (totally disagree) to 7 (totally agree). An ANOVA was performed and the results obtained show that there is a significant difference between the study variables.

Key words: Immersive experiences, Virtual reality, Mixed reality, Consumer behavior, Centennial generation.

JEL Codes: M31, M39, O33



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista VinculaTégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

Las experiencias inmersivas han surgido como una tendencia innovadora en el ámbito empresarial. Estas experiencias, que abarcan tecnologías como la realidad virtual y realidad mixta, están transformando la manera en que las empresas interactúan con sus clientes, empleados y socios, además estas estrategias para mantenerse competitivas (Olguín et al., 2024). El uso de experiencias inmersivas es tendencia disruptiva que incluye tecnologías como realidad virtual (RV) y la realidad mixta (RM), están revolucionando la interacción empresarial con diversos públicos (Marougkas et al., 2023).

Las experiencias inmersivas trascienden de la mera comunicación o interacción, las personas se sumergen y viven una experiencia en un entorno, ya sea virtual o real, que les permite sentir los productos, servicios y conceptos de una manera mucho más profunda y personalizada, estas en museos, teatros, cines con proyecciones en 4D, simulaciones de pruebas de manejo, para probarse ropa, cosméticos, a través de lentes virtuales poder experimentar tours sensoriales (Zapata, 2021).

Debido a lo anterior las experiencias inmersivas son atractivas para las empresas ya que en el mercado global del marketing inmersivo se alcanzaron 6.900 millones de dólares en 2024, es por ello que las experiencias de marca multisensoriales e interactivas no solo son innovadoras, sino importantes para que las organizaciones cumplan sus objetivos, además esto refleja un cambio en la manera en que los consumidores interactúan con las marcas, otro dato importante es que el retorno de la inversión es del 71% versus el 38% de las campañas tradicionales. Las marcas que usaron demostraciones de producto a través de la inmersión lograron aumentar en un 22% el cambio de comportamiento de compra de sus clientes (Orús, 2024; Siu, 2025).

El objetivo de este estudio es determinar si el uso de las estrategias de mercadotecnia de experiencias inmersivas influyen en el comportamiento del consumidor de las generaciones Centennials y Millennials de la Zona Metropolitana de Monterrey.

Método

Revisión de literatura

En los últimos años se escucha hablar sobre la inteligencia artificial (IA), es de esta que surge el término inmersión que se define como proceso psicológico que ocurre cuando una persona deja de percibir claramente el entorno natural o real, enfocando toda su atención en un objeto, narración, imagen o idea que la sumerge en un medio artificial, este proceso es consciente y, mientras dura, la persona es consciente de que se trata de una situación irreal y artificial, de la cual no hay peligro y

puede salir sin problemas (González, 2010).

Experiencias inmersivas

De acuerdo con Villa (2018) las experiencias inmersivas son aquellas en la que hay un entorno digital donde los cinco sentidos son primordiales para lograr los objetivos de la empresa. Por otro lado Aragón (2023) son las que involucran a las personas en un entorno físico o virtual en la que viven una experiencia envolvente. Estas experiencias se pueden llevar a cabo a través de la realidad virtual (RV) y la realidad mixta (RM). Para lograr lo anterior se usan tecnologías inmersivas tales como: realidad virtual, realidad aumentada, realidad mixta y la realidad extendida que integran elementos virtuales con vivencias reales.

Tecnologías inmersivas

Una de las tecnologías inmersivas más usadas es la RV ofrece una experiencia cien por ciento inmersiva en la que los sujetos interactúan en un entorno generado por una computadora o equipo especializado en donde se les aísla del mundo real y así lograr una sensación de presencia (Burdea y Coiffet, 2003). Empresas automotrices como Ford usan simuladores virtuales ServReality para realizar pruebas de manejo virtuales sin tener que asistir a las tiendas físicas y explorar nuevos modelos y con ellos lograr un aumento del 30% de las interacciones clientes y una reducción del 20% del ciclo de venta (Siu, 2025).

Por otro lado, mientras en la RV se superponen elementos de la realidad mixta (RM) ancla objetos virtuales al mundo real con lo que se logran interacciones que inciden en los elementos físicos y digitales (Milgram y Kishino, 1994). A través de la realidad mixta se integran componentes virtuales y de realidad aumentada que permiten transformar o replicar la realidad o eventos ya pasados, uno de los principales usos es en los museos ya que a través de la RM se pueden rediseñar las salas de exhibición en un ambiente multisensorial a través de narraciones digitales que le permitan al espectador relacionarse con la cultura (Cortes et al. 2024).

Marketing experiencial y marketing inmersivo

En una experiencia inmersiva se usan todos los sentidos para generar algo atractivo que influya en el comportamiento de compra de los consumidores a través de experiencias generadas a través del uso de las tecnologías inmersivas, partiendo de este contexto las empresas usando la tecnología, la psicología del consumidor y la información de sus segmentos de mercados aprovecharon el marketing experiencial de donde surge el marketing inmersivo (Sabogal y Rojas, 2019; Méndez et al., 2020).

Lo anterior surge de la teoría del marketing experiencial de Schmitt (1999) en la cual señala que el proceso de comportamiento del consumidor es el resultado del deseo de los consumidores a

vivir las experiencias a través de distintos estímulos para lograr una respuesta positiva que influye en la toma de decisiones de las personas. Por su parte Tsaur et al. (2006) manifiesta que los clientes otorgan mayor valor a los productos que pueden probar a través de estímulos sensoriales, cognitivos y conductuales.

Para Siu (2025) las experiencias de marketing inmersivo usan tecnologías multisensoriales que los llevan a vivir experiencias agradables, realistas y atractivas que invitan al consumidor a introducirse en el mundo de las marcas e interactuar con sus beneficios y así crear recuerdos a través de vivencias directas, una de las empresas que usa el marketing inmersivo es IKEA con su aplicación de realidad mixta IKEA Place que tenía como objetivo mejorar la experiencia de compra de sus clientes y así influir en la comportamiento del consumidor compra en sus productos y reducir la devolución de productos comprados en línea ya que el consumidor puede visualizar como lucirán los muebles en sus hogares.

Por otro lado es importante analizar que es el comportamiento del consumidor es entender como los sujetos eligen los productos o servicios al enfrentarse a una decisión de compra, este termino es diferente al comportamiento de compra pues este se centra en la acción de comprar y se ve influenciado por elementos tales como el precio, la calidad, las promociones, entre otras, mientras que en el comportamiento del consumidor influyen factores internos entre los que se encuentran actitudes, experiencias, valores y emociones (Contreras y Vargas, 2021).

El uso de la RV y RM impactan el comportamiento del consumidor ya que su uso de estas tecnologías le dan una sensación de control y manejo del producto y reduce el impacto de un precio alto en la decisión de compra (Meißner et al., 2020). En una investigación realizada en el mercado de los minoristas se encontró que después de experimentar experiencias inmersivas el 61% de los encuestados señalaron que después de usar aplicaciones de realidad virtual influyó en el lugar donde compraron sus productos, en esta misma investigación el 68% de los sujetos de estudio contestaron que elegirían productos si las tiendas tuvieran integradas aplicaciones de RV y un 40% dijo que podrían pagar más por un producto después de tener una experiencia de RM, finalmente los consumidores manifestaron que los productos que más compraban después de usar tecnologías inmersivas era ropa, joyería, maquillaje y muebles (Luján, 2021, Trunfio et al., 2022).

Generaciones Millennials y Centennials

Una generación se define por una serie de eventos ocurridos en un momento específico de la historia, lo que diferencia a grupos de personas según el contexto histórico que experimentaron. De esta manera, cada generación posee características únicas y distintivas; sus valores están moldeados por las experiencias vividas en su época, lo cual influye en sus decisiones de consumo (Parry y Urwin,

2011). Además, Howe y Strauss (1992) señalaron que las generaciones se adaptan a un contexto geográfico y temporal particular, lo que afecta sus intereses colectivos. Cada generación construye una identidad y un significado social que evolucionan a partir de sus propias experiencias (Terán-Cázares et al. 2019).

El análisis generacional desempeña un papel crucial en el comportamiento del consumidor, ya que facilita la segmentación y el estudio de las decisiones de compra. Además, comprender cada generación desde la perspectiva actual se convierte en una estrategia esencial para cualquier organización, dado que los estilos de vida han sido afectados y continuarán evolucionando hacia nuevas dinámicas de interés general (Contreras y Vargas, 2021). De acuerdo con Pledger y Schaffert (2019) las cohortes generacionales son grupos de personas que se relacionan por sus años de nacimiento y los eventos históricos que ocurrieron durante su formación. Por su parte Gallegos-Martínez et al. (2020) la diferencia entre generaciones se puede usar herramienta en estrategias de mercadotecnia, ya que define al individuo en función de sus actitudes y comportamientos

Existe una clara relación entre el comportamiento del consumidor y las generaciones, lo que permite una mejor interpretación de sus acciones. Esto nos ayuda a comprender sus preferencias y motivos de compra, facilitando la implementación de una estrategia de segmentación más efectiva. La generación Millennials son los nacidos entre 1982 y 2000, buscan ser reconocidos por sus contemporáneos, son una generación que viven el día a día con la tecnología y sus perspectivas económicas y seguridad laboral es menos favorables (Bordonaba et al., 2020 y Popescu et al., 2019).

En la actualidad los Millennials poseen un poder adquisitivo del 22,5% y constituyen el 22,9% de la población mundial. Por otro lado, la generación Centennials representa una cuarta parte de la población global y tiene un poder adquisitivo del 17,1%; sin embargo, se proyecta que para el año 2034 sus gastos alcanzarán los nueve billones de dólares. Ambas generaciones, los Millennials y los Centennials, basan la mayoría de sus decisiones en el uso de la tecnología (Nielsen, 2024). Cabe mencionar que el 72% de los Millennials tiende a interactuar más con marcas que ofrecen campañas de marketing inmersivo o experiencial (Vandergriff, 2024).

Por otro lado esta la generación Centennials nacidos entre los años 1996 y 2010 se les conocen como nativos digitales pues es la primera generación que no conoce el mundo sin internet y su vida gira alrededor de la tecnología (Vilanova y Ortega, 2019). Esta generación representa la cuarta parte de la población mundial y tienen un poder adquisitivo del 17,1%, se proyecta que para el año 2034 sus gastos alcanzarán los nueve billones de dólares, ma mayoría de sus decsiones se basa en la tenología (Nielsen, 2024).

Garcés et al. (2022) realizó un estudio en Medellín con 320 participantes, hombres y mujeres, que al momento del estudio tenían entre 39 y 45 años (generación Millennials). Se les preguntó sobre

los factores que influían en la compra de productos. Las mujeres indicaron que para ellas era importante poder probarse el producto, mientras que los hombres coincidieron en que ver el producto en una página electrónica era suficiente para decidir qué comprar.

Otro estudio realizado por el Ministerio de Cultura y Deporte de España a 157 personas de las generaciones Centennial y Millennial, con edades entre 15 y 34 años al momento de la encuesta, investigó la relación entre el uso de tecnologías inmersivas y la conducta de compra. Los resultados mostraron que los Millennials son más propensos a cambiar su conducta de compra después de una experiencia inmersiva (Robaina et al., 2023).

Por otro lado, Su et al. (2019) manifiesta que las mujeres Centennials se ven influenciadas por tecnologías inmersivas al decidir comprar productos como ropa, maquillaje y zapatos. Además, un estudio realizado por Deloitte (2024) a 4788 hombres y mujeres de entre 20 y 24 años señaló que el 93% de los encuestados indicaron que el uso de la realidad aumentada (RA) y la realidad mixta (RM) es decisivo a la hora de comprar ropa, accesorios, maquillaje y tintes, ya que les permite vivir la experiencia y visualizar su aspecto con diferentes marcas.

Han (2022) tuvo hallazgos similares, encontrando que el uso de tecnologías inmersivas permite a los consumidores, independientemente de su género, vivir la experiencia más allá de las limitaciones físicas, lo que les ayuda a conectarse con los productos y definir su decisión de compra. Aunque la tecnología inmersiva es reciente y costosa, hay poca literatura sobre el tema.

Este estudio analizará cómo el uso de tecnologías inmersivas influye en el comportamiento del consumidor entre Millennial y Centennial. En la figura 1 se muestra el modelo gráfico del cual se desprenden las siguientes hipótesis:

H₁: Experimentar experiencias inmersivas como estrategia de marketing tienen una diferencia significativa en el comportamiento de los consumidores Centennials y Millennials.

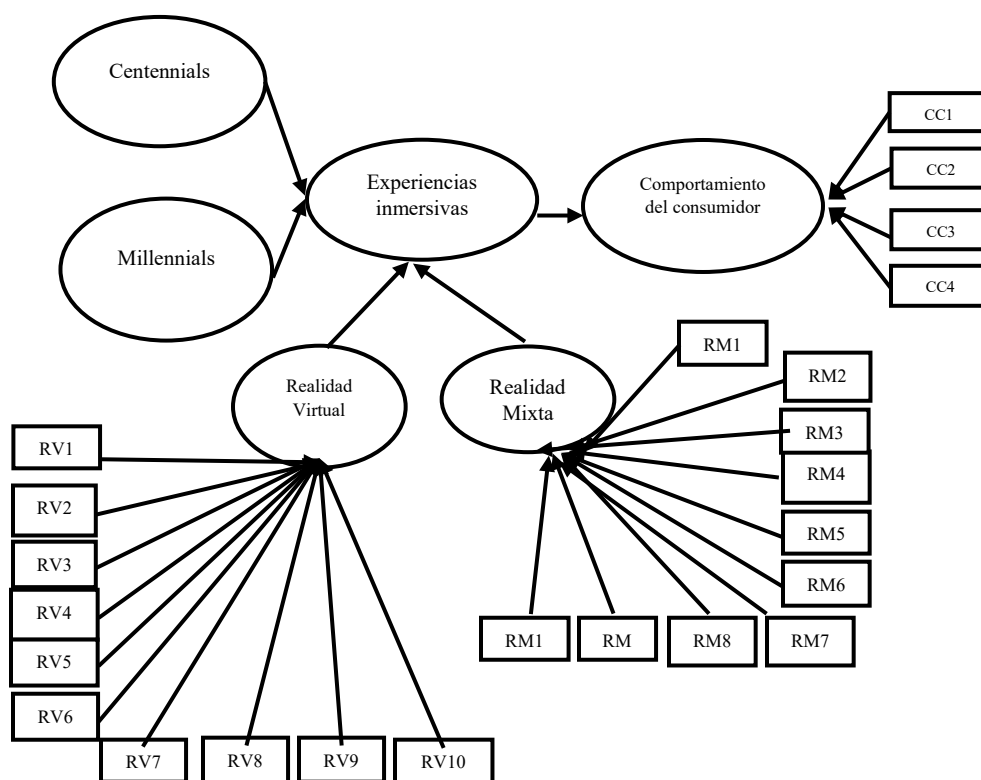
H₂: El uso de realidad virtual como estrategia de marketing tiene una diferencia significativa en el comportamiento de los consumidores Centennials y Millennials.

H₃: El uso de realidad mixta como una estrategia de marketing tiene una diferencia significativa en el comportamiento de los consumidores Centennials y Millennials.

Participantes

Los participantes de esta investigación fueron personas pertenecientes a las generaciones Centennials con edades entre 15 y 29 y Millennials cuya edad fluctúan entre 31 y 41 que al momento del estudio trabajaban en empresas de manufactura, comercio y servicios del Área Metropolitana de Monterrey.

Figura 1. Modelo gráfico



Técnica e Instrumento

La presente investigación es cuantitativa, de alcance descriptivo y correlacional, con un diseño no experimental, de corte transversal, no probabilística con una muestra por conveniencia, ya que los encuestados no fueron seleccionados al azar.

Para la validación se utilizaron las variables de comportamiento del consumidor, realidad virtual y realidad mixta. El instrumento de medición es un cuestionario con ítems de respuestas de tipo Likert de 7 puntos, que va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo). Se realizó una prueba piloto para validar el instrumento, se encuestaron 50 personas, 25 de la generación Centennials y 25 Millennials. Para obtener las respuestas se generó un enlace a la plataforma MS Forms esto fue durante los meses de enero a marzo de 2025. Se obtuvieron 50 respuestas, lo cual, según Hair et al. (2021), es un número aceptable de encuestas, ya que sugieren que el tamaño de la muestra debe ser equivalente a diez veces el número de variables incluidas en el estudio.

La encuesta original tenía 33 ítems. En la primera sección se realizaron 3 preguntas demográficas; en la segunda sección, 6 preguntas de respuesta múltiple para determinar el uso de tecnologías inmersivas; y en la tercera sección, 24 ítems para evaluar las siguientes variables: comportamiento del consumidor (CC) con ítems CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC6 y CC7; realidad

virtual (RV) con los ítems RV1, RV2, RV3, RV4, RV5, RV6 y RV7; realidad aumentada (RA) con los ítems RA1, RA2, RA3, RA4 y RA5; y realidad mixta (RM) con los ítems RM1, RM2, RM3, RM4 y RM5. Los ítems fueron de elaboración propia y se respondieron utilizando una escala Likert de 7 puntos, que va desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 7 (totalmente de acuerdo).

Para las preguntas de tipo Likert se llevó a cabo un análisis de componentes principales. En la tabla 1 se muestra la varianza total explicada; los valores superiores a 1 indicaron la existencia de cuatro componentes, que explican el 75.75% de la varianza. Los ítems presentan cargas factoriales superiores a 0.5 dentro de su componente correspondiente.

Tabla 1. *Varianza total explicada*

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
Comportamiento del consumidor	14.907	62.115	62.115	14.907	62.115	62.115	7.846	32.69	32.69
Realidad Aumentada	2.074	8.643	70.757	2.074	8.643	70.757	6.454	26.891	59.581
Realidad Mixta	1.199	4.997	75.754	1.199	4.997	75.754	3.882	16.173	75.754

Para evaluar de manera precisa la relación entre las variables de estudio. Se realizó un análisis de componentes principales con rotaciones varimax, se eliminó el ítem CC5. En la tabla 2 del análisis de la varianza explicada se muestra la matriz de componentes rotados, que indica cómo quedaron los ítems para cada una de las variables: comportamiento del consumidor (CC1, CC2, CC3 y CC4). Para la variable Realidad Virtual quedaron los siguientes ítems: RV1, RV2, RV3, RV4, RV5, RV6, RV7, RV8, RV9, RV10 En cuanto a la Realidad Aumentada, las preguntas se cargaron en la variable de realidad mixta, quedando así: RM1, RM2, RM3, RM4, RM5, RM6, RM7, RM8, RM9 y RM10. También se llevaron a cabo la prueba de esfericidad de Bartlett y KMO, cuyo resultado fue de 0.897 $p < 0.05$, este resultado comprueba que se cumplen los requisitos para poder realizar el análisis de los supuestos. También se obtuvo las alfas de Cronbach de cada variable, comportamiento del consumidor $\alpha=0.905$, realidad virtual $\alpha=0.961$ y realidad mixta $\alpha=0.955$, esta sólida fiabilidad fortalece la validez de los resultados y demuestra la eficacia del instrumento.

En la tabla 3 se muestra la operacionalización de las variables, especificando al sujeto de estudio para el cual se formuló una pregunta categórica. Además, se incluyen las definiciones de las variables de estudio, para las cuales se plantearon preguntas con respuestas en una escala Likert de siete puntos, que van desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 7 (totalmente de acuerdo)

Tabla 2. Resultados de Componentes Rotados

Comportamiento de compra		Realidad Virtual		Realidad Mixta	
Ítems	Cargas	Ítems	Cargas	Ítems	Cargas
DC1	0.812	RV1	0.829	RM1	0.830
DC2	0.779	RV2	0.824	RM2	0.806
DC2	0.644	RV3	0.811	RM3	0.784
DC4	0.640	RV4	0.796	RM4	0.778
		RV5	0.763	RM5	0.714
		RV6	0.749	RM6	0.681
		RV7	0.739	RM7	0.670
		RV8	0.689	RM8	0.641
		RV9	0.677	RM9	0.607
		RV10	0.675	RM10	0.559

Tabla 3. Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Instrumento	Operacionalización
Generación	Pregunta ¿Cuál es su edad?	Indicador de edad: Millennials, Centennials	Pregunta categórica generación
Comportamiento del consumidor	Es la forma como los sujetos eligen los productos o servicios al enfrentarse a una decisión de compra,	Encuesta tipo Likert. Indicador de Comportamiento del consumidor CC1, CC2, CC3 y CC4	Encuesta en la que a cada respuesta se le asigna un valor del 1 al 7.
Realidad virtual	Es una tecnología inmersiva que simula en entorno real en el mundo digital e interactúa con distintos elementos	Encuesta tipo Likert. Indicadores de realidad virtual. RV1, RV2, RV3, RV4, RV5, RV6, RV7, RV8, RV9, RV10.	Encuesta en la que a cada respuesta se le asigna un valor del 1 al 7.
Realidad mixta	Es una combinación de Realidad virtual y realidad aumentada, donde los usuarios interactúan con objetos tanto reales como virtuales simultáneamente en tiempo real.	Encuesta tipo Likert. Indicador de Realidad mixta. RM1, RM2, RM3, RM4, RM5, RM6, RM7, RM8, RM9, RM10.	Encuesta en la que a cada respuesta se le asigna un valor del 1 al 7.

Resultados

Una vez validada la encuesta, se aplicó la versión final, obteniéndose 404 respuestas. En cuanto al género, se encuestaron 210 Centennials y 194 Millennials, Las primeras preguntas del cuestionario fueron de opción múltiple para identificar los tipos de experiencias inmersivas que han tenido los encuestados. De acuerdo con sus respuestas los Centennials han usado más los lentes de realidad virtual (RV) con un 25,1%, seguidos de los filtros de Instagram con un 22,7% y las visitas a museos interactivos con un 17,2%. Un comportamiento muy similar se observa en la generación Millennials, donde las tecnologías más usadas son también los lentes de RV y los filtros de Instagram, con un 23,2%.

A la pregunta ¿Con que tipo de productos han tenido experiencias inmersivas? Los Centennials han probado más los cosméticos con un 20% y la ropa 17,3% y los Millennials también fue con los cosméticos, pero con un 16,5% seguido de los viajes 14,7%. Otra pregunta fue, ¿que aplicaciones de realidad virtual han usado? Los Centennials contestaron el escape room con un 10,4% y los Millennials Amazon showroom 10,1%. Finalmente, se les cuestiono sobre las aplicaciones de realidad mixta que han usado los Centennials y Millennials es Unity 3D con un 15.3% y 11.1% respectivamente seguida de Google ARCore.

Para comprobar las hipótesis se usó un ANOVA de un factor para comprobar si existen diferencias significativas si las experiencias inmersivas tienen influencia en el comportamiento del consumidor en las personas de la generación centennials en comparación con las de la generación millennials, sin embargo, también se realizó un t Student de muestras independientes para comparar los resultados.

Se determino la media de las variables de estudio, de acuerdo con los resultados de la tabla 4 son los Centennials los que hacen más uso de la realidad virtual y la realidad mixta y son los que más influencia tienen en su comportamiento como consumidores.

Tabla 4. Descriptivos de las generaciones Centennials y Millennials

Variables	Generación	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
Comportamiento del consumidor	Centennials	210	4.8500	1.28601	0.08874	4.6751	5.0249	1	7
	Millennials	194	4.7126	1.31707	0.09456	4.5261	4.8991	1	7
Realidad Virtual	Centennials	210	4.5514	1.11828	0.07717	4.3993	4.7036	1	7
	Millennials	194	4.4593	1.27195	0.09132	4.2792	4.6394	1	7
Realidad Mixta	Centennials	210	4.5507	1.11014	0.07679	4.3993	4.7021	1	7
	Millennials	194	4.4423	1.21056	0.08691	4.2708	4.6137	1	7

Para confirmar la validez de la prueba y comprobar que cumple con los supuestos del ANOVA, se llevó a cabo la prueba de Kolmogórov-Smirnov para determinar la normalidad de los datos y se obtuvo un nivel de significancia de $p \geq 0.05$, también se hizo la prueba de Levene para probar la homocedasticidad y se obtuvieron los siguientes resultados, para comportamiento del consumidor $f(1.40)=0.43$ $p=0.072$, realidad virtual $f(1.40) 0.55$ $p=0.82$ y realidad mixta $f(1.40)= 0.31$ $p=0.077$ estos valores son mayores a 0.05 con los que se comprueba que las varianzas son iguales entre los grupos. Para estos análisis se usó el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21.

Una vez que se comprobó que los datos cumplieron con los supuestos necesarios, se realizó una prueba ANOVA de un factor para comprobar las hipótesis de investigación, se obtuvieron los

siguientes resultados para la variable de comportamiento del consumidor se obtuvo $p=0.004$ por lo que se acepta la H1 pues existe una diferencia significativa en el comportamiento del consumidor al experimentar experiencias inmersivas, para la realidad virtual fue $p=0.001$ con este resultado se acepta la H2 ya que se probó que existe una diferencia significativa en el comportamiento del consumidor al usar realidad virtual, y también se acepta la H3 ya que se determinó $p=0.002$ para la variable realidad mixta con lo que se comprueba que existe una diferencias significativa en el comportamiento del consumidor al usar realidad mixta (tabla 5).

Tabla 5. ANOVA de un factor

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Comportamiento del Consumidor	Inter-grupos	18.880	2	9.440	5.706	.004
	Intra-grupos	663.464	401	1.655		
	Total	682.345	403			
Realidad Virtual	Inter-grupos	21.180	2	10.590	7.675	.001
	Intra-grupos	553.289	401	1.380		
	Total	574.469	403			
Realidad Mixta	Inter-grupos	16.295	2	8.148	6.219	.002
	Intra-grupos	524.064	400	1.310		
	Total	540.359	402			

Otra forma de comprobar las hipótesis es el uso de una prueba t de Student para muestras independientes que también compara medias, en la tabla 6 se muestran los resultados obtenidos, se puede apreciar que con los resultados obtenidos y usando un nivel de significancia $p < 0.005$ se encuentra una diferencia significativa por lo que la H1, H2 H3 se aceptan.

Tabla 6. Prueba de muestras independientes

Variables	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
						Inferior	Superior
Comportamiento de Compra	3.332	401	0.001	0.42696	0.12815	0.17503	0.67889
Realidad Virtual	3.915	401	0.000	0.4581	0.11703	0.22804	0.68816
Realidad Mixta	3.416	400	0.001	0.39005	0.11418	0.16559	0.61451

Discusión y conclusiones

El objetivo de esta investigación fue era determinar si el uso de las estrategias de mercadotecnia de experiencias inmersivas influyen en el comportamiento del consumidor de las generaciones Centennials y Millennials de la Zona Metropolitana de Monterrey. Los resultados obtenidos indican que en la variable generación sí se encontró una diferencia significativa.

Las hipótesis de investigación se aceptan ya que los resultados muestran una diferencia significativa, lo que coincide con los estudios de Robaina et al. (2023), que indican que los Millennials cambian el comportamiento del consumidor al usar tecnologías inmersivas. Por su parte, Su (2019) encontró que los Centennials son influenciados por estas tecnologías, especialmente en la compra de productos como ropa, maquillaje y zapatos. Otro estudio realizado por Deloitte (2024) y Su (2019), quienes en diversos estudios mostraron que el uso de tecnologías inmersivas influye en el comportamiento del consumidor de las generaciones Centennials y Millennials. Por el contrario, Su (2019) señala que no hay diferencia en el comportamiento del consumidor al usar experiencias inmersivas.

Las estrategias de marketing que generan experiencias inmersivas a través de aplicaciones de realidad virtual y realidad mixta son relativamente recientes, aún no existen suficientes estudios empíricos sobre su aplicación en estrategias de marketing y comportamiento del consumidor. Esto abre la posibilidad de realizar más investigaciones sobre la relación entre estas variables.

Esta investigación puede ser de gran relevancia para las organizaciones, no solo para los consumidores de las generaciones Centennials y Millennials, sino también para otras generaciones o bien en estudios entre hombres y mujeres. Cada vez más consumidores están dispuestos a experimentar con estas tecnologías, lo que les permite vivir la experiencia del producto antes de comprarlo y verificar si cumple con sus expectativas. Esto representa una oportunidad para que las empresas adopten herramientas y aplicaciones de tecnología inmersiva, aumentando así su ventaja competitiva al ofrecer a los clientes entornos virtuales y reales donde puedan interactuar con los productos y tomar decisiones de compra informadas.

Los hallazgos obtenidos proporcionan un conocimiento inicial, pero no pueden generalizarse debido al número limitado de participantes. Además, el estudio podría aplicarse en otros contextos y debería ampliarse considerando factores como el tipo de empresa, el nivel educativo, el poder adquisitivo y el grupo de edad, lo que permitirá profundizar en el conocimiento de este ámbito.

Referencias

- Aragó, M. (2023). Nuevos espacio-tiempos. La inmersividad en la era digital. ASRI. Arte Y Sociedad. *Revista De Investigación En Artes Y Humanidad Digitales*, (21), 72–83. <https://revistaasri.com/article/view/4695>
- Bordonaba, V., Palacios, L., Pérez, R. (2020). Generational differences in valuing usefulness, privacy and security negative experiences for paying for cloud services. *Information Systems and e-Business Management*, 18 (1), 35-60. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10257-020-00462-8>
- Burdea, G. C. & Coiffet, P. (2003). *Virtual Reality technology*. New Jersey: John Wiley & Sons.

- Contreras, M., Vargas, J. (2021). Conceptualización y caracterización del comportamiento del consumidor. Una perspectiva analítica generacional, *ACADEMO*, 8(1), 15-28. <https://doi.org/10.30545/academo.2021.ene-jun.2>.
- Cortes, D., Bermejo, B. y Juiz, C. (2024). The use of CNNs in VR/AR/MR/XR: a systematic literature review. *Virtual Reality* 28(1), 1-46. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10055-024-01044-6>.
- Deloitte. (2024). Encuesta Global 2024 a Millennials y Generación Z. <https://www.deloitte.com/es/es/services/consulting/research/encuesta-millennial.html>
- Gallegos-Martínez, J. A., Rincón-Sánchez, E., & Romero-Jasso, E. (2020). El impacto del marketing digital para captar clientes potenciales en el mercado inmobiliario en la zona metropolitana de Monterrey . *Vinculatéfica EFAN*, 6(2), 1592–1603. <https://doi.org/10.29105/vtga6.2-669>
- Garcés, L., Bermeo, C., Valencia, A. y Benjumea, A. (2022). Factores determinantes en la decisión de compra a través de medios virtuales en Millennials. *Información tecnológica*, 33(5), 71-80. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642022000500071
- González, C. (2010). Inmersión en mundos simulados : definición, factores que lo provocan y un posible modelo de inmersión desde una perspectiva psicológica. *Investigaciones Fenomenológicas*, 2(1), 311-330. <https://doi.org/10.5944/rif.2.2010.5590>
- Hair, J., Ortinau, D., Harrinson, D. (2021). Principios De Investigación De Mercados (5ª Ed.). México, McGraw Hill.
- Han, D.-I. D., Abreu e Silva, S. G., Schröder, K., Melissen, F., & Haggis-Burridge, M. (2022). Designing Immersive Sustainable Food Experiences in Augmented Reality: A Consumer Participatory Co-Creation Approach. *Foods*, 11(22), 3646-3656. <https://www.mdpi.com/2304-8158/11/22/3646>
- Howe, N., y Strauss, William. (1992). *Generations: The history of America's future, 1584 to 2069*. Harper Collins
- Luján, C. (2021, julio 15). *Una nueva forma de comprar: la Realidad Aumentada*. Forbes. <https://forbes.com.mx/una-nueva-forma-de-comprar-la-realidad-aumentada/>
- Marougkas, A., Troussas, C., Krouska, A., y Sgouropoulou, C. (2023). Virtual Reality in Education: A Review of Learning Theories, *Approaches and Methodologies for the Last Decade. Electronics*, 12(13), 1-21. <https://doi.org/10.3390/electronics12132832>
- Meißner, M., Jella, P., Peukert, C., Dietrich, H. y Hfeiffer, T. (2020). How virtual reality affects consumer choice, *Journal of Business Research*, 117(1), 219-231. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296320303684>
- Méndez-Sandoval, A. J., Navarrete-Torres, M. del C., & García-Muñoz, A. C. (2020). Transición de lo tradicional a lo digital: Apertura al marketing 5.0 . *Vinculatéfica EFAN*, 6(1), 250–258. <https://doi.org/10.29105/vtga6.1-563>
- Milgram, P., y Kishino, F. (1994). Una taxonomía de visualizaciones de realidad mixta. *IEICE Trans. Inform. Syst* . 77, 1321–1329. https://www.researchgate.net/publication/231514051_A_Taxonomy_of_Mixed_Reality_Visual_Displays
- Nielsen Global Report. (2024). Spend Z: Gen Z changes everything, Nielsen. <https://nielseniq.com/global/en/landing-page/spend-z/>
- Olguín, C., Osuna, D., Tirado, A. y Gaviño, J. (2024). Las experiencias inmersivas, nueva tendencia en las empresas. En Ultreras, A., Nieves, D. y Cervantes, L. (Eds), *Gestión de las organizaciones y de las tendencias administrativas* (pp. 109-125).

- Puertomadero.
- Orús, A. (2024, mayo 22). *Tasa de penetración de la compra online en Estados Unidos 2017-2028*. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/1330656/tasa-de-penetracion-de-la-compra-online-en-estados-unidos/>
- Parry, E., y Urwin, P. (2011). Generational differences in work values: A review of theory and evidence. *International journal of management reviews*, 13(1), 79-96. <https://psycnet.apa.org/record/2011-01648-005>
- Pledger, K., y Schaffert, C. (2019). Generational differences in definitions of meaningful work: A mixed methods study. *Journal of Business Ethics*, 156(4), 1045-1061. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-017-3621-4>
- Popescu, D., Popa, D., y Cotet, B. (2019). Preparando a los estudiantes para la generación Z: consideraciones sobre el currículo de impresión 3D. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 240-254. http://www.scielo.org/pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992019000200010
- Robaina, L., Martín, J. y Muñoz, F. (2023). Immersive experiences as a resource for promoting museum tourism in the Z and millennials generations, *Journal of Destination Marketing & Management*, 29(1), 1-10. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212571X23000343>
- Sabogal, L. y Rojas, S. (2019). Evolución del marketing experiencial: una aproximación teórica a su definición. *Revisión Sistemática de Literatura*, 16(1), 97-104. <https://www.researchgate.net/signup.SignUp.html>
- Siu, E. (2025, abril 24) *How Immersive Experiences Are Revolutionizing Marketing*. Single Grain. <https://www.singlegrain.com/digital-marketing/how-immersive-experiences-are-revolutionizing-marketing/>
- Su, C., Tsai, C., Chen, M., y Lv, W. Q. (2019). U.S. Sustainable Food Market Generation Z Consumer Segments. *Sustainability*, 11(13), 3607-3620. <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/13/3607>
- Terán-Cázares, M. M., Rodríguez-Garza, B. N., & García De la Peña, M. E. (2019). Análisis de la brecha generacional en las tendencias de capacitación docente digital universitaria, afrontando la realidad Centennial. *Vinculatégica EFAN*, 5(1), 349-361. <https://doi.org/10.29105/vtga5.1-902>
- Trunfio, M., Delia, M. y Magnelli, A. (2022). Beyond Smart tourism destinations. A research agenda, *Tourism Management*, 115(3), 30-42.
- Tsaur, S., Chiu, Y., y Wang, Ch.(2006). The visitors behavioral consequences of experiential marketing: An empirical study on Taipei Zoo. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 21(1), 47-64. https://doi.org/10.1300/J073v21n01_04
- Vandergriff, J. (2024, septiembre 28). *13 stats about Experimental Marketing in 2024*. Explore. <https://explore.seeker.io/blog/18-stats-about-experiential-marketing-in-2024>
- Vilanova, N. y Ortega, I. (2019). *Generación Z: Todo lo que necesitas saber sobre los jóvenes que han dejado viejos a los Millennials*. Plataforma Actial.
- Villa, M. (2018). Narrativas inmersivas para comunicadores. Realidad virtual, aumentada y mixta en propuestas audiovisuales de ficción y no ficción. *Comunicación*, 39 (1), 7-12. <https://doi.org/10.18566/comunica.n39.a01>
- Zapata, W. (2021). Las Experiencias Inmersivas Multisensoriales Aplicadas A La Publicidad Audiovisual. Tesis de Grado. *Repositorio Institucional de la Universidad Pontificia Bolivariana*. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/9680>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

Análisis del éxito en los proyectos: Un repaso de la historia. (Project success analysis: A review of history)

Eduardo R. Jara-Villanueva*¹  y Adriana Segovia-Romo² 

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), eduardo.jaravillanueva@gmail.com

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), adriana.segoviarom@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Resumen

Cómo citar: Jara-Villanueva, E. R., & Segovia-Romo, A. (2026). Análisis del éxito en los proyectos: Un repaso de la historia. *Vinculatégica EFAN*, 12(2), 133–150. <https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1235>

A lo largo de los años, la definición de éxito en los proyectos se ha convertido en un tema de interés para estudiantes y profesionales. Diversos investigadores e instituciones han contribuido con sus propias definiciones de lo que el éxito de proyectos puede significar. Incluso algunos autores han llegado a separar la definición de éxito de proyectos, del éxito en la gestión de proyectos, para referirse al éxito conseguido en el proceso de ejecutar los proyectos, sin importar el resultado final del mismo. El hecho que el éxito pueda significar diferentes cosas para diferentes personas, lo convierte en un fenómeno difícil y retador de explicar. En este artículo se tiene como objetivo, efectuar un repaso de las definiciones de éxito de proyectos a través de la historia, y su evolución, comprobando que los factores que ayudan a definirlo han sido influenciados por diversas circunstancias relacionadas con acontecimientos propios de su época: desde enfocarse en el método, pasando por el ya conocido triángulo de hierro, considerar las necesidades de los stakeholders, y hasta incluir la sostenibilidad de las organizaciones, son factores que se han considerado relevantes en la definición del éxito de proyectos.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 2 de mayo del 2025

Aceptado: 23 de mayo del 2025

Publicado: 31 de marzo del 2026

Palabras clave: *Éxito de proyectos, Factores de éxito en proyectos, Gestión de proyectos, Líder de proyectos*

Códigos JEL: M00, M1, M10, M14, M15



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista Vinculatégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Abstract

Over the years, the definition of project success has become a topic of interest for students and professionals. Various researchers and institutions have contributed their own definitions of what project success can mean. Some authors have even separated the definition of project success from success in project management, referring to the success achieved in the process of executing projects, regardless of the final outcome. The fact that success can mean different things to different people makes it a difficult and challenging phenomenon to explain. This article aims to review the definitions of project success throughout history and its evolution, verifying that the factors that help define it have been influenced by various circumstances related to events of their time: from a focus on the method, through the well-known iron triangle, to considering the needs of stakeholders, and even including the sustainability of organizations, these are factors that have been considered relevant in the definition of project success.

Key words: *Project management, Project success, Project success factors, Project leader*

JEL Codes: M00, M1, M10, M14, M15

Introducción

El origen de la administración de proyectos se remonta a varios siglos atrás. Desde la creación de las pirámides, la construcción de la gran muralla, la edificación del gran coliseo romano, y en tiempos más recientes la realización de misiones complejas como llevar al hombre a la luna, una nave a Marte, o crear un auto que se maneja solo, son ejemplos de proyectos. Todos estos esfuerzos debieron reunir y administrar un grupo de personas y recursos, definir métodos para su realización, y utilizar diferentes recursos y tecnologías para cumplir con las necesidades especificadas por los *stakeholders* (Cano y Lidón, 2011).

De acuerdo con la séptima versión de su guía de conocimiento publicada en 2021 por el PMI (*Project Management Institute*, por sus siglas en inglés), un proyecto es un emprendimiento temporal que es iniciado para crear un producto único, un servicio o un resultado. Se considera temporal, por el hecho que tiene un inicio y fin definido y por lo tanto recursos y alcances predeterminados.

En una era en la que los proyectos se han vuelto comunes y necesarios en las organizaciones, ya que sin ellos las organizaciones se volverían obsoletas e incapaces de alcanzar sus objetivos estratégicos, la definición y entendimiento del concepto éxito de proyecto es más relevante que nunca, diversos estudios ligan el concepto de éxito de proyecto a la efectividad y éxito de una organización en el largo plazo (Shenhar et al., 2001).

Por otra parte, es importante comentar que no existen reglas claras para medir el éxito en los proyectos, esto ocasiona que las carreras profesionales de los gerentes de proyectos se vean afectadas, debido a que las organizaciones y los equipos directivos pueden tener una idea vaga de lo que debe ser el éxito dentro de una organización, lo cual, a su vez, puede provocar que los gerentes sean incorrectamente reconocidos o hasta sancionados debido a criterios de evaluación no claros (Pinto et al., 2021).

Si bien es cierto que la que la práctica de gestión de proyectos se formalizó en los años 60's, aún no existe un convencionalismo para definirlo, de tal forma que el éxito de proyectos hoy en día significa diferentes cosas para diferentes personas (Shenhar et al., 2001).

Aunque el triángulo de hierro, representado por el cumplimiento en tiempo, presupuesto, calidad y alcance de un proyecto se ha convertido en la forma más estándar de evaluar el desempeño los mismos (Pinto, 2014), durante los últimos años el tratar de encontrar la fórmula correcta y los factores que puedan asegurar el éxito de estos se ha vuelto un tema muy importante a investigar debido a la cantidad de proyectos fallidos (Kotowaroo y Sungkur, 2022).

El objetivo del estudio es efectuar un repaso de las definiciones de **éxito de proyectos** a través de la historia, y su evolución, comprobando que los factores que ayudan a definirlo han sido

influenciados por diversas circunstancias relacionadas con acontecimientos propios de su época. Por lo mencionado, este tema presenta relevancia especial, dado que al entenderlo y dominarlo se pueden desarrollar e implementar acciones de forma temprana para evitar el fracaso, o, incluso, replicar procesos que han comprobado su efectividad al ejecutar proyectos.

Antecedentes teóricos

Uno de los precursores en la jornada de definición del éxito de los proyectos, fue D. Ronald Daniel (1961), de la firma McKinsey and Co., quien al publicar un artículo llamado Crisis de la gestión de la información para la revista *Harvard Business Review*, acuñó el concepto de factores de éxito. Dos décadas después John F. Rockart, de la escuela *MIT Sloan School of Management*, tomó el término y lo popularizó como factores críticos de éxito. Los factores críticos de éxito se definen como las áreas específicas en las que los resultados asegurarán un desempeño competitivo exitoso para la organización, siempre y cuando se reciba una atención constante de la administración (Rockart, 1979).

Años más tarde, autores como Pinto y Slevin. (1987) se dieron a la tarea de definir el éxito de proyecto como el resultado que genera en diferentes industrias, la implementación de los factores que lo integran, seguido por una evaluación de diferentes pesos de estos factores a lo largo del ciclo de vida de los proyectos. La combinación de sus estudios y publicaciones sobre la evolución del concepto, constituyeron una base sólida para la gestión de proyectos hacia el éxito (Müller y Jugdev, 2012).

Tal ha sido la necesidad de comprender los factores de éxito en los proyectos, que una firma americana de consultoría de tecnologías de información, llamada *The Standish Group*, lanzó por primera vez en 1994 el reporte CHAOS (2001). Desde su lanzamiento, este reporte se ha convertido en la referencia para el campo de gestión de proyectos, proveyendo información muy valiosa y análisis para profesionales en busca de mejorar las tasas de éxito en los proyectos. La importancia del citado reporte versa en su habilidad para mostrar los retos que enfrentan los líderes de proyecto, identificar los factores de éxito y ofrecer recomendaciones prácticas basadas en datos del mundo real de la gestión de proyectos.

Autores, como Wateridge (1998) y Baccarini (1999) coinciden en que el éxito del proyecto debe ser definido antes de iniciarlo, ya que los factores son específicos de cada situación, y además debe ser evaluado en dos dimensiones: La primera se refiere a la efectividad de gestionar el proyecto y típicamente involucra criterios como el apego a entregables del proyecto, tales como tiempo, costo y alcance; La segunda se enfoca en la efectividad del entregable final en donde básicamente se evalúa si los entregables del proyecto cumplieron con los objetivos establecidos.

Estudios más recientes se inclinan por entender que los rasgos de la personalidad, específicamente de la inteligencia emocional, influyen en el éxito de la gestión de proyectos para lograr mejores resultados. En este sentido, Myneni, K. K. & Amrutha, A. (2023) se enfocan en analizar el impacto de la inteligencia emocional en las habilidades del gestor de proyectos, para realizar su trabajo de forma que genere resultados positivos. Encontraron que la inteligencia emocional tiene casi un 39% de efecto sobre las competencias del líder de proyectos.

El éxito de proyectos es un constructo multidimensional, que ha venido evolucionando a lo largo de la historia de la gestión de proyectos, y que en cuya definición se consideran diferentes enfoques, desde el tradicional triángulo de hierro, pasando por la satisfacción de los stakeholders y hasta el punto de incluir a la sostenibilidad a largo plazo de las organizaciones.

La importancia de poder definirlo radica en que, al intentar hacerlo, se pueden llegar a descubrir los factores que son fundamentales para gestionar apropiadamente los proyectos y como consecuencia contribuir a que los equipos se enfoquen en lo realmente importante: mejorar la toma de decisiones que ayuda a incrementar la probabilidad de alcanzar los objetivos del proyecto.

Problema de investigación

De acuerdo con el reporte anual de CHAOS (2021), realizado por la empresa Standish Group, el 66% de los proyectos de tecnología (basados en un análisis de 50,000 proyectos globales) terminan en falla parcial o total. En el estudio se encontró que menos del 10% de los proyectos complejos son exitosos.

Según datos extraídos de un reporte realizado en Estados Unidos de América por el Consorcio para la calidad de la información y del software, el costo total de los proyectos de desarrollo de sistemas no exitosos se calcula por encima de los 260 billones de dólares, mientras que las pérdidas operacionales causadas por la pobre calidad del software se estimaron en 1.56 trillones de dólares (Krasner, 2021). Según Flyvbjerg et al. (2022) los reportes de industria y estudios académicos sugieren que es muy común que los proyectos de Tecnologías de información sobrepasen los costos planeados.

La relevancia del concepto de éxito de proyectos estriba en la cantidad de proyectos que fallan al ejecutarse. En la actualidad, en Estados Unidos de América alrededor del 74% de los proyectos son entregados tarde y más de la mitad exceden el presupuesto estimado, lo cual genera pérdidas de alrededor de 2 trillones dólares al año por una práctica deficiente de la gestión de proyectos (Ferguson, 2024).

En México, la expectativa de crecimiento para el mercado de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) para el año 2024 es del 5.6% con respecto al 2023, representando un valor

estimado de \$517 mil millones de pesos (Vargas, 2023). Además, el secretario de economía estatal de Nuevo León, Iván Rivas, declaró que para el año 2024 existen proyectos de más de 100 empresas que están interesadas en invertir en el estado, alrededor de 10 billones de dólares (Garza, 2023).

Con base en lo presentado, se puede considerar que la gestión exitosa de proyectos es un tema muy relevante en las organizaciones, no solo por las pérdidas relacionadas con una mala ejecución que son altamente costosas, y pueden poner en riesgo la sobrevivencia de éstas en el mediano y largo plazo, sino por la inversión esperada de capitales extranjeros en nuestro estado y país.

Marco teórico

Definiciones de éxito de proyectos

La trilogía formada por el triángulo de hierro no es más que una dimensión dentro del éxito de proyectos, a tal grado que algunos autores han propuesto modelos más complejos, como el de Shenhar & Dvir (2007) es un modelo de 5 dimensiones traslapadas: la eficiencia (tiempo, costo y calidad), impacto en el equipo (especificaciones y beneficios), impacto en el cliente, éxito del negocio y preparación para el futuro. Otros autores han llamado a las mismas dimensiones como el triángulo dorado, la santa trinidad o el triángulo virtuoso (Ika, 2009).

El éxito en los proyectos constituye un fenómeno multifacético que evoluciona con el tiempo de acuerdo con el tipo de proyecto, tipos y cantidad de interesados el proyecto y el contexto (Ika & Donnelly, 2017). Tradicionalmente, el éxito de los proyectos ha sido usado como sinónimo del triángulo de hierro: tiempo, costo y calidad.

Los modelos de corto plazo pueden no funcionar para aquellos proyectos que necesitan tiempo para los esfuerzos de comercialización o para iniciar el impacto social (Pinto et al., 2021). En este sentido la distinción ente el éxito de corto plazo y el éxito de mediano plazo no es trivial y ha contribuido a debates sustanciales y rigurosos en el campo de gestión de proyectos.

El entendimiento del concepto de éxito de proyectos ha sufrido una evolución considerable con el paso de los años. Las dimensiones o factores con los que se ha intentado definir y medir el éxito de los proyectos ha venido cambiando con el paso de los años. En la tabla 1, basada en los estudios de Shokri-Ghasabeh & Kavousi-Chabok (2009) e Ika & Pinto. (2022), se presenta un resumen de la literatura encontrada acerca de los factores críticos para medir el éxito de los proyectos.

Tabla 1 Criterios y factores de éxito de proyectos a lo largo del tiempo.

Autor	Año	Período	Tiempo	Costo	Calidad	Satisfacción / Beneficio de los stakeholders	Alcance	Apoyo de la alta dirección	Equipo de trabajo	Contratos de los proyectos	Disponibilidad de recursos	Gestión del riesgo	Control del proyecto	Cambio del proyecto	Éxito del entregable	Éxito verde - sostenible	Éxito de la inversión	Éxito en la gestión del proyecto
Avots	1969	1	.	.	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Barnes	1969	1	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Paolini & Glaser	1977	1	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Duncan & Gorsha	1983	2	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Slevin & Pinto	1986	2	✓	✓	✓	✓	.	✓	✓	.	✓	.	.	.	.	.	.	.
Ashley	1986	2	✓	✓	✓	✓	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pinto & Slevin	1987	2	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
De Wit	1988	2	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pinto & Slevin	1988	2	✓	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pinto & Mantel	1990	2	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Freeman & Beale	1992	2	.	.	✓	✓	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sanvido et al.	1992	2	.	.	.	.	.	.	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.
Shenhar	1993	2	.	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Paulk et al.	1994	2	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ward	1995	2	.	.	.	.	✓	✓	.	.	.	.	✓	.	.	.	.	.
Arora	1995	2	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Munns & Bjeirmi	1996	2	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Shenhar & Dvir	1996	2	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lipovetsky et al.	1997	2	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Shenhar, Dvir & Levy	1997	2	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dvir, Lipovetsky, Shenhar & Tishler	1998	2	✓	✓	.	.	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.
Wateridge	1998	2	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Atkinson	1999	2	✓	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chua et al.	1999	2	✓	✓	✓	.	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.
Lim & Mohamed	1999	2	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.
Linberg	1999	2	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Clarke	1999	2	.	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Armstrong	2001	3	✓	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Shenhar, Dvir, Levy, Maltz	2001	3	✓	✓	.	✓	.	.	.	.	.	.	✓	✓	.	.
Cooke-Davies	2002	3	✓	✓	✓	.	✓	✓	✓	.	✓	✓	.	✓	.	.	
White & Fortune	2002	3	✓	✓	✓	.	.	✓	✓	.	✓	✓	.	.	.	.
Delone & Mclean	2003	3	.	.	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	✓	.	.
Young	2003	3	✓	✓	✓	✓	✓	.	.	.	✓	✓	.	.	.	.
Westerveld	2003	3	✓	✓	✓	✓	.	.	✓	✓	.	.	.	.	.	.
Dvir, Raz & Shenhar	2003	3	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nguyyen, Ogunlana & Lan	2004	3	✓	✓	.	✓	.	✓	✓	.	✓	.	.	.	.	.
Collins & Baccarini	2004	3	✓	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hughes, Tippett & Thomas	2004	3	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Belout & Gauvreau	2004	3	.	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chan & Chan	2004	3	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phua	2004	3	.	.	.	.	.	✓	.	✓	.	.	.	.	.	.
Chung & Huda	2004	3	.	.	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.
Dvir & Lechler	2004	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	✓	.	.	.
Rose	2005	3	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Iyer & Jha	2005	3	.	.	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.
Procaccino et al.	2005	3	.	.	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dvir et al.	2006	2	✓	✓	.	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Kerzner	2006	3	✓	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ahadzie, Proverbs & Olomolaiye	2007	3	✓	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lester	2007	3	.	.	.	.	.	✓	✓	✓	.	.	✓	.	.	.
Verner, Evanco & Cerpa	2007	3	.	.	.	.	.	.	.	.	✓	.	.	.	.	.
Thomas & Fernandez	2008	3	✓	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
El-Saboni, Aouad & Sabouni	2009	3	✓	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	✓	.	.	.
Maltzman & Shirley	2015	4	✓	✓	✓	.	✓	.	.	.	.	.	.	✓	✓	.
Ika	2018	4	✓	✓	✓	✓	.	.	.	.	.	.	.	✓	.	.
Zwikael & Meredith	2021	4	✓	✓	✓	.	✓	.	.	.	.	.	.	✓	.	✓
Ika & Pinto	2022	4	✓	✓	✓	.	✓	.	.	.	.	.	.	✓	✓	✓
Frecuencia			3	3	3	3	1	1	9	6	5	5	3	3	5	3	2
Porcentaje			8	7	2	0	2	2	1	9	8	8	5	5	8	5	3
(%)			9	8	0	7	9	9	4								

Fuente: adaptada de Shokri-Ghasabeh Kavousi-Chabok, 2009; Ika & Pinto, 2022.

El tiempo ha sido mencionado como un criterio por el cual se puede evaluar el grado de éxito de los proyectos, pero de igual forma ha sido considerado como un factor, ya que al ser gestionado puede ayudar a que los demás factores se puedan cumplir (Shokri-Ghasabeh & Kavousi-Chabok, 2009).

Existen estudios como el de Procaccino et al. (2005), que establecen que los proyectos de software no necesariamente deben ser terminados dentro de su presupuesto inicial, porque resta valor a este criterio al momento de evaluar el éxito. El costo es considerado por diversos investigadores como un elemento significativo del éxito, Ahadzic et al. (2007) lo posicionan como el más importante al momento de evaluar el éxito.

La calidad es el tercer elemento en orden de importancia en la lista de criterios del éxito de proyectos, ya sea que se refiera al producto o al proceso. Puede ser definida como el cumplimiento de los requerimientos legales, estéticos y funcionales de un proyecto (Mallawaarachchi & Senaratne., 2015).

La gestión de la calidad es un aspecto crucial en cualquier organización, se enfoca en mantener altos estándares en productos y servicios para cumplir con la satisfacción de los clientes y requerimientos regulatorios. El proceso de la gestión de la calidad típicamente involucra diferentes componentes clave y es considerado como un factor de éxito en los proyectos, porque a su vez facilita el éxito de otros criterios y factores (Collins & Baccarini, 2004).

La triple restricción, desde su inicio fue conceptualizada como la relación entre los factores de tiempo, costo y calidad, sin embargo, otros estudiosos, sustituyen a la calidad por la variable alcance. Dicho modelo está basado en el cumplimiento del alcance como objetivo primario, a través de la explotación de las variables más flexibles de tiempo y costo.

Otro factor crítico son los stakeholders, el apoyo de la alta dirección es definido como la cantidad y naturaleza del apoyo que el líder de proyecto espera de alta dirección para el proyecto y para sí mismo como líder (Pinto & Slevin., 1987) Freeman & Mcvea (2001) establecen que pueden influenciar de forma significativa al éxito de los proyectos.

Un stakeholder es comúnmente definido como una persona, grupo u organización que tiene un interés en particular sobre una iniciativa, y que además puede afectar o ser afectado por cualquier aspecto de un proyecto. Es el mayor vínculo entre las funciones organizacionales que deberían apoyar las decisiones del equipo e involucrarse en resolver los conflictos que pudieran surgir durante la ejecución de los proyectos (Ahmed et al., 2016).

La satisfacción de los stakeholders es significativa en la medición del éxito de los proyectos. Algunos autores, consideran a la relación con los stakeholders como el núcleo del valor del proyecto,

en cada iniciativa muestran su valor en diferentes etapas: Desde la definición conceptual, la realización de las tareas del plan de trabajo, y hasta en la entrega de resultados al finalizar el proyecto.

Aunque la alta dirección puede ser considerada también un stakeholder, este grupo de interés es considerado en algunas investigaciones como elemento crítico para el éxito de las iniciativas (Avots, 1969; Slevin et al., 1986; Ward, 1995; Freeman & Mcvea, 2001; Cooke-Davies, 2002; Lester, 2007; Ahmed et al., 2016).

La relación de los equipos de trabajo con el éxito de los proyectos ha sido poco estudiada por los investigadores, sin embargo, su importancia e impacto en el éxito de los proyectos no puede ser ignorada. En un estudio realizado establece que el equipo de trabajo elegido por una organización juega un rol clave en el desempeño de los proyectos señalando que los equipos se desempeñan mejor si existen interacciones sanas y los individuos se mantienen unidos. Adicionalmente, menciona que el desempeño puede ser mejorado considerando tres factores: Comunicación, cohesión y colaboración.

Continuando, en estudios de Phua (2004) y Lester (2007) se ha establecido que el subcontratar ciertas tareas en la ejecución de proyectos puede ser un factor importante para el éxito de estos, y que puede representar una ventaja competitiva con respecto a las organizaciones que no lo hacen, de hecho, la gestión de compras o proveedores es una de las 10 áreas de conocimiento de la metodología de gestión de proyectos basada en el *PMI*.

La gestión de recursos externos a través de contratos es una actividad que coadyuva al éxito de los proyectos y a generar ventajas competitivas sustentables en las organizaciones. Independientemente de la complejidad y el tipo de proyectos, entre más eficiente es el proceso de procuración de recursos, mayor puede ser el beneficio sobre las variables de tiempo y costo en las iniciativas, quedando en evidencia la importancia de estas actividades en la gestión de proyectos.

La cantidad de recursos asignados, aunado a la secuencia técnica de las actividades de los proyectos, pueden restringir la planeación óptima de los mismos. La asignación de recursos es el proceso de asignar responsables a las tareas a lo largo de la vida de un proyecto. Es muy común que los líderes de proyecto se encuentren en diferentes iniciativas simultáneas, creando una competencia interna de recursos, y por lo tanto son incapaces de cumplir con las tareas asignadas en los tiempos designados (Chilton, 2014).

La gestión de riesgos no es solamente un paso más en la metodología de gestión de proyectos, es también un punto crítico que determina la trayectoria de los proyectos. Si desde el inicio se identifican los riesgos, los líderes de proyecto pueden formular estrategias para mitigar o eliminar potenciales amenazas, aumentando la probabilidad del éxito de los proyectos (Sarvari et al., 2019; Gilbert, 2024).

Diversos estudios como el de Andringa et al. (2022) y Tshering (2023) enfatizan en la naturaleza continua y dinámica de la gestión de riesgos en los proyectos complejos. Ambos estudios coinciden que es indispensable una gestión continua de los riesgos y de la incertidumbre a lo largo del ciclo de vida de los proyectos. Además, sugieren que el entender y administrar los riesgos no es un requisito opcional, es clave para alcanzar el éxito en los resultados de los proyectos.

El desempeño de proyectos puede ser mejorado si se presta más atención en las actividades de control dentro de las organizaciones (Avison et al., 2001). Las actividades de planeación, medición, monitoreo y corrección están usualmente incluidas en el ciclo de control. Típicamente los proyectos utilizan un sistema de control que monitorea la diferencia entre las variables de planeación y los resultados reales, lo cual permite tomar acciones tempranas para prevenir fallas y asegurar el éxito de las iniciativas. Como consecuencia, el control es un tema importante en la gestión de proyectos (Rozenes et al., 2006).

A pesar de la relevancia del tema, en la revisión de la literatura se encontraron pocos estudios (Ward, 1995; Young, 2003; Lester, 2007) referentes al control y su relación con el éxito de los proyectos.

En la gestión de proyectos, cada día se toman decisiones basadas en información incompleta, suposiciones y en la experiencia personal, lo cual puede originar cambios en los planes, recursos, materiales y costos. De acuerdo con las investigaciones revisadas, el cambio en los objetivos de los proyectos puede tener un efecto negativo en el éxito de estos (Dvir & Lechler, 2004). Si los cambios no son resueltos a través de un proceso adecuado de gestión, pueden provocar riesgos severos de falla en los proyectos, de tal forma que un proceso de gestión efectiva de cambios es crucial para el éxito de las iniciativas (Hao et al., 2008).

Debido a la complejidad interna de las organizaciones, a la dispersión de las estructuras organizacionales y a la naturaleza de los proyectos, no todos los cambios son iguales, por lo tanto, se requieren diferentes modelos y metodologías de cambios (Schech-Storz, 2013), y esto a su vez origina dificultades en la implementación de este tipo de procesos.

El éxito del proyecto difiere del desempeño del proyecto. El primero es el punto final, o el cumplimiento de los objetivos de negocio que los stakeholders pretenden alcanzar a través de un emprendimiento temporal. Por otro lado, el segundo mide el grado en el cual los procesos o prácticas usadas para entregar el proyecto, inciden en el cumplimiento de las expectativas de los stakeholders (Ika & Pinto, 2022).

El concepto de realización de beneficios o éxito del entregable es relativamente nuevo en la literatura de ejecución de proyectos (Delone & McLean, 2003; Shenhar & Dvir, 2007; Maltzman & Shirley, 2015; Ika, 2018 y Zwikael & Meredith, 2021) y de acuerdo con lo descrito por Ika & Pinto

(2022), al construir un caso de negocio para un proyecto, es necesario proponer un conjunto de beneficios, bajo la expectativa que al concluir exitosamente el proyecto, resultará en la obtención de ganancias y subsecuente valor para la organización.

El elemento distintivo de los tiempos modernos en la gestión de proyectos es la incorporación del factor sostenibilidad o éxito verde que refleja la preocupación por el impacto en el medio ambiente, en la comunidad y en la sostenibilidad de las organizaciones a largo plazo (Shenhar et al., 2001; Maltzman & Shirley, 2015; Ika & Pinto., 2022).

Un estudio muy innovador para su época fue el realizado por Shenhar et al. (2001) en el que establecen un modelo multidimensional para evaluar el éxito de proyectos desde un punto de vista estratégico, que va más allá de los resultados de su gestión. En dicho estudio señalan que los proyectos deben ayudar a las organizaciones a prepararse para retos futuros asegurando su sostenibilidad, factor que además es considerado una dimensión del éxito.

A pesar de que las organizaciones ejecutan proyectos de forma regular para mejorar su desempeño, hoy en día no existe un acuerdo formal respecto a las escalas de medición de los resultados. Zwikael & Meredith (2021) consideran una nueva dimensión para medir el éxito de proyectos: El éxito en la inversión, evaluando el desempeño de la inversión realizada por el patrocinador del proyecto.

El uso de esta dimensión permite medir la contribución absoluta del proyecto hacia su patrocinador, independientemente de los objetivos establecidos en el mismo (Ika & Pinto, 2022). Esto diferencia el éxito de un gerente al alcanzar sus objetivos nominales establecidos en el caso de negocio, de la ganancia neta generada en la organización.

El éxito de la gestión de proyectos es una de las primeras dimensiones que ha sido ampliamente aceptada en negocios y en investigaciones y se refiere al grado de cumplimiento de los objetivos de tiempo, costo y alcance (Zwikael & Meredith, 2021). Sin embargo, este concepto sólo representa una medición interna y de corto plazo, corriendo el riesgo de tomar malas decisiones al tratar de alcanzar metas relacionadas a ciertos objetivos.

De acuerdo con la bibliografía encontrada se detecta que los modelos actuales de medición de éxito del proyecto son multidimensionales y consideran factores relacionados a un plazo más largo, tomando en cuenta conceptos de sostenibilidad y éxito de los entregables e inversiones, por mencionar algunos.

Método

Es una investigación cualitativa con diseño no experimental, de tipo exploratorio y descriptivo, se utilizan técnicas documentales bibliográficas y cuya población de estudio son todas las industrias

relacionadas con la práctica de gestión de proyectos. Caso de estudio: la industria de software y la industria de la construcción.

Para el método documental-bibliográfico se analizaron artículos localizados con los principales buscadores académicos como *Research Gate*, *Google Scholar*, *Web of Science* y *Scopus*, con el fin de obtener artículos empíricos que sustenten la investigación usando conceptos como: *Project success factors*, *elements for project success*, *project success criteria*, *critical success factors in projects*, *project success*, *criteria for project success*.

Discusión

Este estudio refleja la evolución, gradual y progresiva, a través de los años del constructo del éxito en los proyectos, el cual ha incluido modelos de éxito integradores y complejos. Esta evolución ha originado que los modelos de éxito pasen de ser modelos genéricos y simplistas, a modelos específicos por cada tipo de proyecto que son relevantes solo para cierto tipo de proyectos y de esta forma inapropiados para medir el éxito de otros (Zwikael & Meredith, 2021).

De acuerdo con una investigación realizada por Ika (2009) se pueden identificar 3 períodos en la medición de éxito a lo largo del tiempo. Aunque en la actualidad y como contribución del presente estudio se puede identificar un cuarto período que destaca por valorar el beneficio que genera el proyecto para la organización en el mediano y largo plazo. Lo mencionado en párrafos previos se resume en la tabla 2.

Tabla 2 *Midiendo el éxito a través del tiempo*

Período	Criterio de éxito	Época	Horizonte de tiempo
Período 1	Triángulo de hierro (tiempo, costo y calidad)	1960-1980 1980-2000	Corto plazo Mediano plazo
Período 2	Triángulo de hierro Beneficios de los casos de negocio Beneficios para los interesados en los proyectos		
Período 3	Triángulo de hierro Beneficios de los casos de negocio Valor para los inversionistas Beneficios para los stakeholders internos Beneficios para los stakeholders externos Evaluaciones por diversos stakeholders Impacto social y sostenibilidad	2000-2015	Largo plazo
Período 4	Éxito del entregable Éxito verde o sostenible Éxito en la gestión de proyectos Eficiencia de los casos de negocio	2015- actualidad	Largo plazo

Fuente: adaptada de Ika & Pinto. (2022)

El primer período que consta del 1960 a 1980, surge el concepto de triángulo de hierro, que agrupa las dimensiones de tiempo, costo y calidad como las dimensiones más importantes para considerar un proyecto exitoso, así mismo se sientan las bases para la definición del triángulo de hierro que años más tarde será un concepto muy utilizado por los modelos de éxito de proyectos.

El segundo período, que abarca los años de 1980 a 2000, se caracteriza por la realización de estudios empíricos que incluyeron nuevas dimensiones de éxito como la calidad percibida y la satisfacción del cliente (Pinto y Slevin, 1988). Otro estudio realizado por Atkinson (1999), incluye factores inherentes a los sistemas de información: ~~como la~~ mantenibilidad, confiabilidad, validez y calidad de la información que usa, además de considerar los beneficios que el proyecto consigue para la organización y para la comunidad de stakeholders.

El tercer período, desde el año 2000 y aproximadamente hasta el año 2015, se caracteriza por la introducción de modelos enfocados en la satisfacción de los diferentes *stakeholders* y considera el impacto social y la sostenibilidad. Uno de los modelos más importantes de este período es el de Delone & McLean (2003) quienes identifican la calidad del sistema, la calidad del servicio, la intención de uso y la satisfacción del usuario, como dimensiones para el éxito del proyecto. La preparación para el futuro y el impacto en el cliente y equipo son mencionados por Shenhar y Dvir (2007) como parte de su definición de éxito de proyecto.

Un aporte interesante de la presente recopilación literaria para la comunidad de la gestión de proyectos es la identificación de un cuarto período caracterizado por enfocarse en el éxito de los entregables, en el éxito verde o sostenible (Maltzman & Shirley, 2015; Ika & Pinto., 2022). El modelo que caracteriza este período es el de Ika y Pinto (2022), ellos presentan un modelo multidimensional para medir el éxito de proyectos consistente con el cumplimiento de beneficios para la organización, definidos al inicio del proyecto, el cumplimiento de las percepciones de los *stakeholders* (alta dirección, clientes, usuarios y proveedores), así como el cumplimiento a los aspectos inherentes a la gestión del proyecto tales como tiempo, costo, calidad y sostenibilidad. En este modelo, los autores conectan el éxito del plan de proyecto, al éxito del caso de negocio y a la eficacia en la sostenibilidad, además que capturan los sentimientos compartidos de los principales interesados.

Aunque los modelos existentes consideran dimensiones o factores de éxito de forma independiente para medir el éxito de los proyectos, aún no son capaces de considerar el cómo las diferentes dimensiones se relacionan entre sí para producir éxito de proyectos. Lo anterior convierte los modelos de éxito en modelos altamente complejos, los investigadores deberían preocuparse por tratar de crear modelos de éxito que contengan una profunda simplicidad y practicidad para ser aplicados en la vida real (Ika et al., 2022).

En esta investigación hemos podido recopilar algunos de los modelos más importantes

alrededor de la definición de éxito de proyectos. Aunque la mayoría de los modelos consideran al **tiempo** como el factor más importante para medir el éxito de los proyectos, no se ha encontrado literatura hasta el momento, de algún autor capaz de justificar que los elementos menos mencionados son menos importantes para medir el éxito en algún proyecto en especial, en el momento de la medición.

Referencias

- Ahadzie, D.K. Proverbs, D.G. & Olomolaiye, P.O. (2007). Critical success criteria for mass house building projects in developing countries. *International Journal of Project Management*, 26(6), 675-687. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.09.006>
- Ahmed, R., Mohamad, N. A. B., & Ahmad, M. S. (2016). Effect of multidimensional top management support on project success: an empirical investigation. *Quality & Quantity*, 50(1), 151-176. <https://doi.org/10.1007/s11135-014-0142-4>
- Andringa, L., Ökmen, Ö., Leijten, M., Bosch-Rekveldt, M., & Bakker, H. (2022). Incorporating project complexities in risk assessment: Case of an airport expansion construction project. *Journal of Management in Engineering*, 38(6), 1-13 [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0001099](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0001099)
- Atkinson, R. (1999). Project management: cost, time, and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other success criteria. *International Journal of Project Management*, 17(6), 337-342. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(98\)00069-6](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00069-6)
- Avison, D., Baskerville, R., & Myers, M. (2001). Controlling action research projects. *Information Technology and People*, 14(1), 28-45. <https://doi.org/10.1108/09593840110384762>
- Avots, I. (1969). Why does project management fail?. *California Management Review*, 12(1), 77-82. <https://doi.org/10.2307/41164208>
- Baccarini, D. (1999). The Logical Framework Method for defining project success. *Project Management Journal*, 30(4), 25-32. <https://doi.org/10.1177/875697289903000405>
- Cano, J. L., & Lidón, I. (2011). Guided reflection on project definition. *International Journal of Project Management*, 29(5), 525-536. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.04.008>
- CHAOS (2021). Beyond Infinity. *Standish Group*. <https://hennyporntman.wordpress.com/wp-content/uploads/2021/01/project-success-qrc-standish-group-chaos-report-2020.pdf>
- Chilton, M. A. (2014). Resource allocation in IT projects: using schedule optimization. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 2(3), 47-59. <https://revistas.uminho.pt/index.php/ijispm/article/download/3933/3992>
- Collins, A. & Baccarini, D. (2004). Project Success - A Survey. *Journal of Construction Research*, 5(2), 211-231. <https://doi.org/10.1142/S1609945104000152>
- Cooke-Davies, T. (2002). The “real” success factors on projects. *International journal of project management*, 20(3), 185-190. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(01\)00067-9](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(01)00067-9)
- Daniel, D. R. (1961). Management information crisis. *Harvard business review*, 39(1) 111-121. ISSN 0017-8012
- De Lone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*,

- 19(4), 60–95. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- De Wit, A. (1988). Measurement of project success. *International Journal of Project Management*, 6(3), 164-170. [https://doi.org/10.1016/0263-7863\(88\)90043-9](https://doi.org/10.1016/0263-7863(88)90043-9)
- Dvir, D. & Lechler, T. (2004). Plans are nothing, changing plans is everything: the impact of changes on project success. *Research Policy*, 33(1), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2003.04.001>
- Dvir, D. Ben-David, A. Sadeh, A. & Shenhar, A. J. (2006). Critical managerial factors affecting defense projects success: A comparison between neural network and regression analysis. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 19(5), 535–543. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2005.12.002>
- Dvir, D. Lipovetsky, S. Shenhar, A. & Tishler, A. (1998). In search of project classification: a non- universal approach to project success factors. *Research Policy*, 27(1), 915–935. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(98\)00085-7](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(98)00085-7)
- Dvir, D. Raz, T. & Shenhar, A. (2003). An empirical analysis of the relationship between project planning and project success. *International Journal of Project Management*, 21(1), 89-95. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00012-1](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00012-1)
- El-Saboni, M. Aouad, G. & Sabouni, A. (2009). Electronic communication systems effects on the success of construction projects in United Arab Emirates. *Advanced Engineering Informatics*, 23(1), 130-138. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2008.07.005>
- Ferguson, S. (2024). *Project Management Statistics: Everything you need to know*. Project.co. <https://www.project.co/project-management-statistics/>
- Flyvbjerg, B., Budzier, A., Lee, J. S., Keil, M., Lunn, D., & Bester, D. W. (2022). The empirical reality of IT project cost overruns: discovering a power-law distribution. *Journal of Management Information Systems*, 39(3), 607-639. <https://doi.org/10.1080/07421222.2022.2096544>
- Freeman, M. & Beale, P. (1992). Measuring project success. *Project Management Journal*, 23(1), 8–17. https://www.researchgate.net/publication/259716203_Measuring_Project_Success
- Freeman, R. & Mcvea, John. (2001). *A Stakeholder Approach to Strategic Management*. Handbook of Strategic Management, Oxford. <https://doi.org/10.2139/ssrn.263511>.
- Garza, Brenda (13 de Julio de 2023). Software y tecnología representan 7% de inversiones en NL. *El Horizonte*. <https://www.elhorizonte.mx/nuevoleon/software-y-tecnologia-representan-7-de-inversiones-en-nl/1124483694>
- Gilbert, D. (2024). Effective Project Management Strategies for Identifying and Addressing Projects' Complexities and Improving Projects' Success Rates. (Doctoral dissertation, Walden University. Minneapolis, USA. <https://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=16876&context=dissertations>
- Hao, Q., Shen, W., Neelamkavil, J., & Thomas, R. (2008, July). Change management in construction projects. *In The proceedings of international conference on information technology in construction CIBW*, 78(1), 15-17. https://www.academia.edu/download/75905365/Change_management_in_construction_projec20211207-6156-131sn2h.pdf
- Ika, L. A. (2009). Project success as a topic in project management journals. *Project management journal*, 40(4), 6-19. <https://doi.org/10.1002/pmj.20137>
- Ika, L. A. (2018). Beneficial or detrimental ignorance: The straw man fallacy of Flyvbjerg's test of Hirschman's Hiding Hand. *World Development*, 103(1), 369–382.

- <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.10.016>
- Ika, L., & Donnelly, J. (2017). Success conditions for international development capacity building projects. *International Journal for Project Management*, 35(1), 44-63. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.10.005>
- Ika, L., & Pinto, J. (2022). The re-meaning of project success: Updating and recalibrating for a modern project management. *International Journal of Project Management*, 40(7), 835-848. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2022.08.001>
- Kerzner, H. (2006). *Project Management Best Practices: Achieving Global Excellence*. John Wiley. <https://doi.org/978-111-9-46885-1>
- Kotowaroo, M. Y., & Sungkur, R. K. (2022). Success and Failure Factors Affecting Software Development Projects from IT Professionals' Perspective. In *Soft Computing for Security Applications: Proceedings of ICSCS 2022*, 1(1), 757-772. https://doi.org/10.1007/978-981-19-3590-9_60
- Krasner, H. (2021). The cost of poor software quality in the US: A 2020 report. *Consortium for Information & software Quality*. <https://www.it-cisq.org/cisq-files/pdf/CPSQ-2020-report.pdf>
- Lester, A. (2007) Project Management: Planning and control. Sixth edition. *Elsevier*. <https://thatsharefile.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/02/project-management-planning-and-control-6th2014-edition.pdf>
- Mallawaarachchi, H., & Senaratne, S. (2015). Importance of quality for construction project success. In *6th International Conference on Structural Engineering and Construction Management 2015*, 15(129), 84-89. http://www.civil.mrt.ac.lk/web/conference/ICSECM_2015/volume_4/Extract/SECM-15-129.pdf
- Maltzman, R., & Shirley, D. (2015). Driving project, program, and portfolio success: The sustainability wheel. *CRC Press*. <http://doi.org/10.1201/b18975>
- Müller, R., & Jugdev, K. (2012). Critical success factors in projects: Pinto, Slevin, and Prescott—the elucidation of project success. *International journal of managing projects in business*, 5(4), 757-775. <https://doi.org/10.1108/17538371211269040>
- Myneni, K. K. & Amrutha, A. (2023). Impact of emotional intelligence on project manager's competency. *International Journal of Engineering Science Technologies*, 7(3), 23-41. <https://doi.org/10.29121/ijoest.v7.i3.2023.501>
- Phua, F. T. T. (2004). Modelling the determinants of multi-firm project success: a grounded exploration of differing participant perspectives. *Construction Management and Economics*, 22(5), 451–459. <https://doi.org/10.1080/0144619042000190243>
- Pinto, J, Davis, K., Ika, L., Judgev, K., Zwikael, O. (2021). Call for papers for special issue on project success. *International Journal for Project Management*, 39(1), 213-215. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2021.01.007>
- Pinto, J. K. (2014). Project management, governance, and the normalization of deviance. *International journal of project management*, 32(3), 376-387. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.06.004>
- Pinto, J.K. & Mantel, S.J. (1990). The causes of project failure. *IEEE Transactions of Engineering Management*, 37(4), 269–276. <https://doi.org/10.1109/17.62322>
- Pinto, J.K. & Slevin, D.P. (1987). Critical factors in successful project implementation. *IEEE Transactions Engineering Management*, 34(1), 22–27. <https://doi.org/10.1109/TEM.1987.6498856>
- Pinto, J.K. & Slevin, D.P. (1988). Project success: definitions and measurement techniques.

- Project Management Journal*, 19(3), 67–73.
<https://www.researchgate.net/profile/Jeffrey-Pinto-2/publications>
- Pinto, J.K. & Slevin, D.P. (1987). The critical factors in successful project implementation. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 34(1), 22-8.
<http://dx.doi.org/10.1108/17538371211269040>
- Procaccino, J. D. Verner, J. M. Shelfer, K. M. & Gefen, D. (2005). What do software practitioners really think about project success: an exploratory study. *The Journal of Systems and Software*, 78(1), 194–203. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2004.12.011>
- Rockart, J. (1979). Chief executives define their own data needs. *Harvard Business Review*. 52(2), 81- 93. <https://hbr.org/1979/03/chief-executives-define-their-own-data-needs>
- Rozenes, S., Vitner, G., & Spraggett, S. (2006). Project control: literature review. *Project management journal*, 37(4), 5-14.
<https://www.academia.edu/download/97129107/87569728060370040220230111-1-lpzyomx.pdf>
- Sarvari, H., Valipour, A., Yahya, N., Noor, N. M., Beer, M., & Banaitiene, N. (2019). Approaches to risk identification in public–private partnership projects: 128 Malaysian private partners’ overview. *Administrative Sciences*, 9(1), 1-10.
<https://doi.org/10.3390/admsci9010017>
- Schech-Storz MD (2013). Organizational change success in project management: a comparative analysis of two models of change. *ProQuest Dissertations Theses*. 2013; 20–25.
<https://www.proquest.com/openview/9efc35e635c75a545d58f0283facfb7/1?cbl=18750&diss=y&pq-origsite=gscholar>
- Shenhar, A. J., & Dvir, D. (2007). Project management research—The challenge and opportunity. *Project management journal*, 38(2), 93-99.
<https://doi.org/10.1109/EMR.2008.4534315>
- Shenhar, A. J., Dvir, D., Levy, O., & Maltz, A. C. (2001). Project success: a multidimensional strategic concept. *Long range planning*, 34(6), 699-725.
[https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(01\)00097-8](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(01)00097-8)
- Shenhar, A.J. (1993). From Low to high-tech project management. *R&D Management*, 23(3), 199–214. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.1993.tb00823.x>
- Shenhar, A.J., & Dvir, D. (1996). Toward a typological theory of project management. *Research Policy*, 25(1), 607–632. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(95\)00877-2](https://doi.org/10.1016/0048-7333(95)00877-2)
- Shenhar, A.J., Dvir, D. & Levy O. (1997). Mapping the dimensions of project success. *Project Management Journal*, 28(2), 5-13. <https://www.scribd.com/doc/315669359/Mapping-Dimensions-of-Projects-Success-PMJ-1997>
- Shokri-Ghasabeh, M. & Kavousi-Chabok, K. (2009). Generic Project Success and project management success criteria and factors: Literature Review and Survey. *WSEAS Transactions on business and economics* 6(8).
https://www.researchgate.net/publication/228353003_Generic_project_success_and_project_management_success_criteria_and_factors_Literature_review_and_survey
- Slevin, D.P. & Pinto, J.K. (1986). The project implementation profile: new tool for project managers, *Project Management Journal*, 18(2), 57–71.
https://www.researchgate.net/publication/236175714_The_Project_Implementation_Profile_New_Tool_for_Project_Managers
- Tshering, D. (2023). Risk management as a dynamic and continuous process in the life cycle of a typical major civil engineering project. *Bhutan Journal of Research and*

- Development*, 2(1), 1-19. <https://doi.org/10.17102/bjrd.rub.se2.043>
- Vargas, Alejandro (2023). *Perspectivas del gasto TIC 2024 en México*. SelectNet. <https://selectnet.selectestrategia.net/reporte/perspectivas-del-gasto-tic-2024-en-mexico/>
- Ward, J. A. (1995). Project pitfalls. *Information System Management*, 12(1), 74-76. <https://doi.org/10.1080/07399019508962959>
- Wateridge, J. (1998). How can IS/IT projects be measured for success?. *International Journal of Project Management*, 16(1), 59-63. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(97\)00022-7](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(97)00022-7)
- White, D. & Fortune, J. (2002). Current practice in project management-an empirical study. *International Journal of Project Management*, 20(1), 1-11. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(00\)00029-6](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(00)00029-6)
- Young, T. L. (2003). *The Handbook of Project Management: A Practical Guide to Effective Policies and Procedures*. Kogan Page Publishers. ISBN-13: 978-0-7494-4984-1
- Zwikael, O., & Meredith, J. (2021). Evaluating the success of a project and the performance of its leaders. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 68(6), 1745-1757. <https://doi.org/10.1109/TEM.2019.2925057>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN






FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

Producción acuapónica de especies acuícolas endémicas: incorporación de tecnologías limpias y generación del modelo matemático

(Aquaponic production of endemic aquaculture species: incorporation of clean technologies and generation of the mathematical model)

Martin Tapia-Salazar¹ ; Laura Adame-Rodríguez²  y Maricela Villanueva-Pimentel³ 

¹ Tecnológico Nacional de México – Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro (México), mtapia@itspa.edu.mx

² Tecnológico Nacional de México – Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro (México), ladame@itspa.edu.mx

³ Tecnológico Nacional de México – Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro (México), mwillanueva@itspa.edu.mx

* Autor de Contacto

Cómo citar: Tapia-Salazar, M., Adame-Rodríguez, L., & Villanueva-Pimentel, M. (2026). Producción acuapónica de especies acuícolas endémicas: incorporación de tecnologías limpias y generación del modelo matemático. *Vinculatégica EFAN*, 12(2), 151–165. <https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1238>

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 2 de mayo del 2025

Aceptado: 29 de mayo del 2025

Publicado: 31 de marzo del 2026

Resumen

La presente investigación se desarrolla con el objetivo de generar un modelo matemático para la proyección de producción acuícola de especies endémicas del lago de Pátzcuaro con incorporación de tecnologías limpias en un sistema acuapónico a nivel familiar. Se desarrolla una metodología con enfoque cuantitativo en cuatro etapas: a) Estandarización de parámetros de funcionalidad del sistema acuapónico, b) Análisis estadístico de variables, c) Diseño de modelo matemático - estadístico para pronóstico de producción y d) Análisis situacional de incorporación de tecnologías limpias. Los resultados obtenidos muestran que el grado de asociación entre las variables dependientes Talla y Peso, y la variable independiente Temperatura, tienen un coeficiente de correlación de .1869 en relación a Temperatura-Talla, mientras que para Temperatura-Peso es de .1923, en ambos casos se presenta una relación lineal positiva pero débil, ya que los valores están más cercanos a 0. Respecto al coeficiente de correlación entre las variables Talla y Peso se muestra una relación lineal positiva fuerte de .7482, lo que demuestra el crecimiento relacionado de las dos variables en el desarrollo de las especies endémicas acuícolas. Se concluye que incorporar tecnologías limpias en el proceso de alimentación es factible para hacer de la acuaponía una biotecnología sustentable.

Palabras clave: Acuaponia, biotecnología, producción, sustentable, tecnologías limpias

Códigos JEL: A13, D41, D81, I10, I12

Abstract

This research is developed with the objective of generating a mathematical model for the projection of aquaculture production of endemic species of Lake Pátzcuaro incorporating clean technologies into a family-scale aquaponic system. A quantitative methodology is developed in four stages: a) Standardization of aquaponic system functionality parameters, b) Statistical analysis of variables, c) Design of a mathematical-statistical model for production forecasting, and d) Situational analysis of the incorporation of clean technologies. The results obtained show that the degree of association between the dependent study variables, Size and Weight, and the independent variable Temperature, have a correlation coefficient of .1869 in the Temperature-Size relationship, while for Temperature-Weight it is .1923, in both cases a positive but weak linear relationship, since the values are closer to 0. With respect to the correlation coefficient between the variables Size and Weight, it shows a strong positive linear relationship of .7482, which demonstrates the related growth of the two variables in the development of endemic aquaculture species. It is concluded that incorporating clean technologies in the feeding process is feasible to make aquaponics a sustainable biotechnology.

Key words: Aquaponics, biotechnology, production, sustainable, clean technologies

JEL Codes: A13, D41, D81, I10, I12



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista Vinculatégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

En esta investigación se plantea como objetivo generar un modelo matemático para la proyección de producción acuícola de especies endémicas del lago de Pátzcuaro con incorporación de tecnologías limpias en un sistema acuapónico a nivel familiar. La metodología con enfoque cuantitativo se fundamenta en cuatro etapas: a) Estandarización de parámetros de funcionalidad del sistema acuapónico. b) Análisis estadístico de variables. c) Diseño de modelo matemático - estadístico para pronóstico de producción y d) Análisis situacional de incorporación de tecnologías limpias.

La implementación de tecnologías limpias en el modelo de Acuaponía pretende incidir en manera sustentable en mejorar las condiciones de producción de la acúmara (*Algansea lacustris*), especie endémica del lago con gran relevancia económica, social, cultural y ambiental. Con ello además de contribuir a la conservación de la misma, se incide en la preservación del recurso hídrico del ecosistema y en generar conocimiento sobre las biotecnologías amigables con el medio ambiente en aras de impulsar sistemas productivos sostenibles en las comunidades de esta región ya que se puede disminuir la presión de la pesquería de estas especies en el lago de Pátzcuaro, Michoacán, presentando a la vez una oportunidad de mejorar la calidad de vida, la generación de fuentes alimenticias para autoconsumo y/o comercialización de excedentes a nivel local. La acuaponía es un sistema productivo que integra la acuicultura y la hidroponía, se destaca por su capacidad de producir alimentos de forma sostenible, promoviendo el reciclaje de nutrientes, el uso eficiente del agua y generando alimentos de alta calidad e inocuidad (Baganz, et. al., 2022; Cifuentes, et. al., (2023). Un sistema acuapónico con recirculación de agua (RAS) es una alternativa económica para producir alimentos saludables en áreas rurales y urbanas con recursos limitados de agua y tierra (Zappernick, et. al., 2022).

La generación de un modelo matemático-estadístico para eficientar la producción acuícola en modelos acuapónicos permitirá la proyección en diferentes escalas de producción, factibles para la implementación sistemática de modelos de traspatio en la región lacustre de Pátzcuaro, Michoacán. La incorporación de tecnologías limpias en el proceso de alimentación es una opción factible para hacer de la acuaponía una biotecnología sustentable y que aporta un beneficio ecológico para la preservación de especies acuícolas endémicas y del recurso hídrico del lago, así como una alternativa potencial de producción de fuente proteínica en alimentos de calidad para el autoconsumo familiar.

Se considera importante dar seguimiento a este proyecto a otra escala productiva como futura línea de investigación, para generar las condiciones de adopción y transferencia tecnológica por parte de las familias indígenas de esta región y que se hagan aportaciones relevantes en cuanto a una mayor incidencia para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS). Según Valdez,

et.al (2023), la Agenda 2030 integrada por 17 ODS ha sido creada para atender las necesidades sociales, económicas, políticas y ambientales que enfrenta la humanidad en esta crisis global. Para este autor, el uso de acuaponía tiene un gran potencial para atender problemas de seguridad alimentaria, impactos ambientales negativos, desarrollo económico y bienestar social. La acuaponía representa una tecnología verde prometedora para la seguridad alimentaria y el cambio climático (Verma, et. al., 2023).

Método

La metodología implementada se desarrolla mediante un enfoque cuantitativo y estructurado en las siguientes etapas:

1. Estandarización de parámetros de funcionalidad del sistema acuapónico, con la generación de base de datos sobre mediciones periódicas en los parámetros de control, función y producción acuícola en el sistema.

En esta etapa se tomaron las mediciones periódicas de los parámetros de control del sistema de producción acuícola. Para llevar a cabo el análisis de calidad de agua, los parámetros de control medidos fueron: Nitratos, Nitritos, Amonio y Fósforo, D.Q.O. (Demanda de oxígeno), Temperatura y pH. Se utilizó para ello el HI 83099 (Cod and Multiparameter Bench Photometer), además de técnicas de detección con ayuda del HI 839800 (COD REACTOR and Test Tuve Heater 2008 Series). Estos análisis se midieron en entrada y salida del sistema de filtración por considerar este el sitio adecuado para evaluar la actividad biológica dentro del sistema acuapónico.

La producción de la especie acuícola endémica Acúmara (*Algansea lacustris*), se fundamenta en el incremento de su peso y talla a través de biometrías durante el periodo de crecimiento. En esta investigación se tomaron biometrías al inicio, y al final de la siembra de 200 organismos en etapa juvenil para un periodo de dos meses. Para el caso de la especie vegetal el crecimiento o productividad se valora a partir de las medidas de análisis de área foliar y tamaño de hoja y raíz. Para este proyecto, el alcance de la investigación se delimitó para la producción acuícola considerando que es una especie endémica.

2. Análisis Estadístico de variables.

Se realizó un análisis de correlación de las variables a partir de la base de datos recolectados sobre peso y talla de la especie acuícola endémica. Para este fin se utilizó el software estadístico SPSS V27.

3. Diseño de modelo matemático - estadístico para pronóstico de producción.

Desarrollo del modelo matemático que permite pronosticar el comportamiento de las especies acuícolas endémicas, tomando en cuenta las variables dependientes Talla, Peso y el factor de

influencia Temperatura, además de considerar las correlaciones, covarianzas y grado de asociación de tal manera que permitan inferir a partir de este modelo matemático proyecciones futuras de la producción acuícola en este tipo de sistemas acuapónicos con las condiciones de funcionalidad aquí descritas.

4. Análisis situacional de procesos de automatización y la alternativa de tecnologías limpias en la alimentación de la especie acuícola en el sistema.

Para el desarrollo de esta acción fue necesario tomar como referencia el enfoque estratégico, haciendo uso de diferentes técnicas para la obtención de datos, se aplicó el análisis de Fortalezas Oportunidades Debilidades y Amenazas (FODA) y la Matriz de Factores Interno (MEFI), así como la Matriz de factores externos (MEFE). Se valoró la adaptación de un alimentador automático para suministro controlado y monitoreado digitalmente.

Participantes

Los resultados presentados en este artículo se generan a partir del proyecto de investigación financiado al Cuerpo Académico en Consolidación ITSPA-CA-1, por el Tecnológico Nacional de México (TecNM) a través del Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro (ITSPA) en la convocatoria 2023. El proyecto antes mencionado tuvo una incidencia social para un productor de Chapultepec comunidad indígena de la zona lacustre de Pátzcuaro, Michoacán, con la transferencia de un modelo acuapónico básico probado por un periodo de 2 años de trabajo experimental y colaborativo con investigadores del Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera CRIAP Pátzcuaro, del Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentable (IMIPAS). El presente proyecto toma como base el modelo acuapónico transferido.

Es importante mencionar que con los resultados generados se contribuye con una alternativa innovadora de producción acuícola para las comunidades de la región lacustre de Pátzcuaro, además de fomentar la conservación de las especies endémicas del lago y atender la problemática de la contaminación de su recurso hídrico, así como también el desarrollo local de las mismas, con ello, se tiene proyectado una mayor participación de productores de las comunidades indígenas de la región.

Técnica e Instrumento

Las técnicas e instrumentos requeridos y usados en esta investigación se concentran en la tabla 1, en la que se muestran los diversos procesos de producción acuapónica, así como en las etapas del presente estudio.

Tabla 1. *Técnicas e instrumentos de medición.*

Variables, Técnicas e instrumentos de medición				
Elemento	Parámetro	Indicador	Técnica	Instrumento
Sistema acuapónico	Agua: Características fisicoquímicas	Nitratos, Nitritos, Amonio y Fósforo, D.Q.O. (Demanda de oxígeno), Temperatura y pH.	Se recolecta una muestra de agua en forma periódica, se procesa en el laboratorio de ciencias básicas.	HI 83099 (Cod and Multiparameter Bench Photometer), además de técnicas de detección con ayuda del HI 839800 (COD REACTOR and Test Tuve Heater 2008 Series). Termómetro.
	Peces	Biometría en peces: Peso y talla	Se realiza un muestreo del 10% de los organismos en estanque.	Báscula, regla y sustancia para control de estrés de los organismos.
	Hortalizas	Número de hojas y área foliar	Se miden de forma periódica el área foliar y número de hojas.	Regleta
	Sistema de aireación y recirculación de agua	Funcionamiento adecuado de sistema de bombeo	Circulación del agua en el estanque. Correcta oxigenación	Filtros, Bomba de agua

Fuente. Base descriptiva de Agudelo Camargo (2021).

Procedimiento

Para la establecer la funcionalidad del sistema acuapónico se consideró estandarizar las condiciones requeridas para el crecimiento de la acúmara, especie acuícola endémica en estudio, generando las condiciones en los parámetros fisicoquímicos del agua, mediante un control de medición con espacio de temporalidad de una semana. Las muestras de agua se tomaron en la entrada de agua al sistema y en la salida del sistema de filtración y se analizaron en un multiparamétrico en el laboratorio de ciencias básicas del ITSPA.

El procedimiento para la obtención de datos biométricos de la especie acuícola se tomó al inicio y al final de un lapso de dos meses de funcionamiento del sistema, considerando que la acúmara es una especie de lento crecimiento que alcanza su peso y talla de consumo promedio a los seis meses bajo condiciones controladas.

La generación del modelo matemático para la predicción y producción de especies endémicas requirió de diversas actividades de análisis estadístico a partir de la base de datos de las variables: talla, peso y temperatura obtenidas durante el periodo de ejecución del proyecto las cuales se describen en el siguiente resumen gráfico.

Figura 1. Metodología para la generación del modelo matemático



Resultados

Los resultados sobre las medidas y estandarización de parámetros fisicoquímicos para hacer funcional el sistema acuapónico en cuanto a los valores de control requeridos para la producción óptima de las especies acuícola se resumen en las tablas 2, 3 y 4 que se presentan a continuación:

Tabla 2. Valores promedio de parámetros de calidad de agua.

Parámetro de calidad de agua	Entrada	Filtro
Amonio mg/l	0.05 ± 0.00	0.00 ± 0.02
Nitratos mg/l	7.9± 18.5	9.0 ± 18.5
Nitritos mg/l	0.02 ± 0.16	0.02 ± 0.15
D.Q.O mg/l	-----	-----
Fósforo mg/l	0.1 ± 0.5	0.0 ± 0.6

Todos los parámetros referidos en la tabla anterior están dentro de los límites permitidos o requeridos en cumplimiento de las necesidades de producción acuícola.

Tabla 3. *Valores de temperatura, oxígeno disuelto y pH del sistema acuapónico.*

Temperatura (promedio)	Oxígeno Disuelto (promedio)	pH (promedio)
20.71 °C	7.0 mg/l	8.3

La temperatura promedio del sistema se observa dentro de la temperatura requerida para el crecimiento adecuado de la especie acuícola acúmara (14-21°C, según Hoil-Rosas, 2017), al igual que el valor de oxígeno disuelto con un valor adecuado dentro del margen (4 a 7.3 mg/l, de acuerdo con Hoil-Rosas, 2017). Respecto al valor del pH, el valor promedio obtenido fue mayor al referido como pertinente dentro de un sistema acuapónico (debe estar cercano a la neutralidad, según Candarle, 2014), sin embargo, en el estudio se identifica que la especie es adaptable y resiliente a las variaciones tanto de temperatura como del parámetro de pH.

Tabla 4. *Resumen de la estadística descriptiva de la biometría (talla y peso) de la especie acuícola.*

Estadístico	Talla 1 (cm)	Peso 1 (gr)	Talla 2 (cm)	Peso 2 (gr)
Media	12.1	16.44	12.93	19.97
Mediana	12.1	14.00	12.00	18.00
Desviación estándar	1.7	5.99	1.17	7.94
Varianza de la muestra	3.0	35.82	1.37	63.07

En la tabla anterior se observa que el crecimiento promedio de la especie acuícola comparando peso 1 y talla 1 (de inicio) con peso 2 y talla 2 (de final) es con tendencia incremental. También se observa que la desviación estándar de los datos es menor a medida que transcurre el tiempo, infiriendo una relación más fuerte entre la talla y el peso.

En este estudio, los parámetros de talla y peso como medidas biométricas del crecimiento de la especie acuícola se consideraron como variables para relacionarlas con la temperatura del sistema acuapónico y el análisis de correlación de estas variables indica que existe una correlación negativa entre la variable independiente: temperatura y las variables dependientes: Talla (-0.187) y Peso (-0.192), identificando que la influencia de la temperatura es un factor importante en el comportamiento del peso y talla de la especie endémica acuícola, a medida que la temperatura disminuye el desempeño de la especie se ve afectada, con un impacto similar en las dos variables de medición dependientes. Se identifica que la correlación entre las variables Talla y Peso muestra una correlación positiva de .748, en la que los valores de ambos factores tienden a incrementarse juntos.

Tabla 5. *Correlaciones entre temperatura, talla y peso.*

	Temperatura (°C)	Talla (cm)	Peso (gr)
Temperatura (°C)	1.000	-0.187	-0.192
Talla (cm)	-0.187	1.000	0.748
Peso (gr)	-0.192	0.748	1.000

A través del análisis de medidas de la asociación entre dos variables, específicamente con el cálculo de la covarianza, en dónde Anderson et. al. (2008) la identifican como “una medida descriptiva de la asociación entre dos variables” y establece la formula siguiente:

Medida descriptiva de la asociación entre dos variables

$$S_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$$

“Por tanto, S_{xy} positivo indica que hay una asociación lineal positiva entre x y y ; es decir, que a medida que el valor de x aumenta, el valor de y aumenta también. Si S_{xy} es negativo indica que hay una asociación lineal negativa entre x y y ; esto es, conforme el valor de x aumenta, el valor de y disminuye. Por último, si los puntos tienen distribución uniforme en los cuatro cuadrantes, S_{xy} tendrá un valor cercano a cero, lo que indicará que no hay asociación lineal entre x y y ” (Anderson et. al, 2008, p. 112).

El resultado del análisis de covarianza muestra un resultado negativo entre el factor Temperatura y las variables Talla (-0.245) y Peso (-1.283) de las especies endémicas acuícolas, y que a medida que los valores de la temperatura disminuyen los valores de Talla y Peso se ven afectados negativamente, con un impacto mayor en el peso de las especies.

Tabla 6. *Análisis de covarianza.*

	Temperatura (°C)	Talla (cm)	Peso (gr)
Temperatura (°C)	1.113	-0.245	-1.283
Talla (cm)	-0.245	1.545	5.881
Peso (gr)	-1.283	5.881	39.992

Verificación del coeficiente de correlación por medio del producto - momento de Pearson, con la finalidad de medir el grado de relación entre las variables. Tomando de referencia los comentarios de Anderson et al. (2008, p.114). sobre los coeficientes de correlación “El coeficiente de correlación va desde -1 hasta +1. Los valores cercanos a -1 o a +1 corresponden a una relación lineal fuerte. Entre más cercano a cero sea el valor de la correlación, más débil es la relación lineal. El cálculo de correlación se aplicará la siguiente fórmula, descrita por los autores Anderson et al (2008).

El grado de asociación entre las variables en estudio dependientes Talla y Peso y la variable independiente Temperatura, analizado mediante el coeficiente de correlación muestra que la relación de Temperatura -Talla es de .1869 y Temperatura-Peso de .1923, mostrando en ambos casos una relación lineal positiva pero débil, ya que los valores están más cercanos a 0.

El coeficiente de correlación entre las variables Talla y Peso muestra una relación lineal positiva fuerte de .7482, lo que demuestra el crecimiento relacionado de las dos variables en el desarrollo de las especies endémicas acuícolas.

$$r_{xy} = \frac{S_{xy}}{S_x S_y}$$

La ecuación/modelo matemática-estadística para el pronóstico de la variable dependiente Peso, tomando en cuenta los factores de Talla y Temperatura, es:

$$Y = -21.02 + (-0.32) x_1 (\text{temperatura}) + 3.75 x_2 (\text{talla})$$

$$R = .75$$

Lo anterior, muestra un impacto negativo de la temperatura y una influencia positiva de la talla en la ecuación de pronóstico para el peso de las especies. Con un coeficiente de correlación positiva.

Tomando en cuenta la variable Talla como variable dependiente, y Peso, Temperatura como factores de impacto, la ecuación/modelo matemática-estadística para el pronóstico es:

$$Y = 10.16 + (-0.05) x_1 (\text{temperatura}) + .15 x_2 (\text{peso})$$

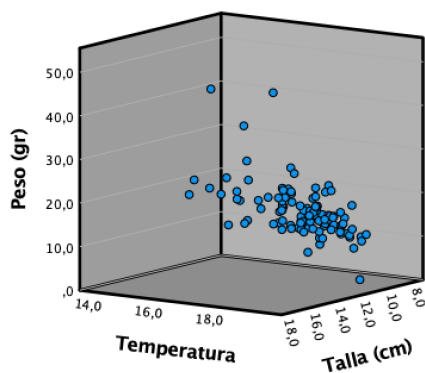
$$R = .75$$

Se identifica un impacto negativo menor de la temperatura y una influencia positiva menor del peso, con respecto a la ecuación de pronóstico para el peso de las especies.

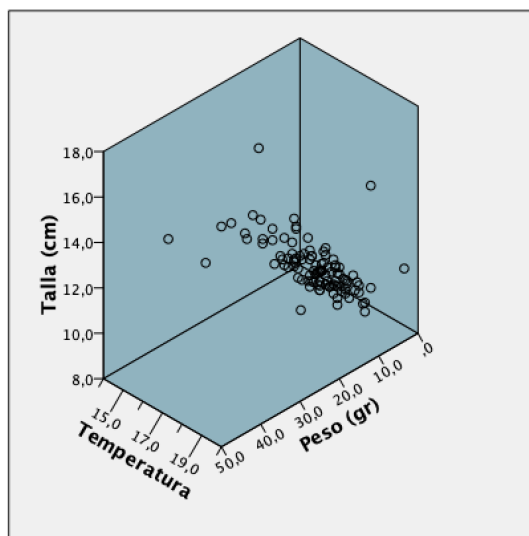
Por otro lado, la representación gráfica del modelo de pronóstico se expresa de la siguiente manera

Figura 2. Representación gráfica del modelo de pronóstico.

Dispersión 3-D Simple de Peso (gr) por Temperatura por Talla (cm)



Dispersión 3-D Simple de Talla (cm) por Temperatura por Peso (gr)



A partir de los resultados obtenidos en el análisis situacional sobre las posibilidades de automatizar el proceso de alimentación de la especie acuícola, se pudo identificar una tendencia favorable hacia la adopción de tecnologías limpias como lo es un alimentador automático con conexión de red local/online, programación por WIFE, sistema de monitoreo de oxígeno disuelto y pH con alarma de rango de niveles de estos y su respaldo de datos e historial en gráficas. Con ello, se proporciona posibilidades de eficiencia del modelo acuapónico al ahorrar tiempo de alimentación, energía y tener un mejor control de parámetros fisicoquímicos.

Discusión

Los valores de los parámetros fisicoquímicos del agua referidos en las tablas 2 y 3 de resultados permiten observar que durante el tiempo de corrida experimental del estudio se logró mantener el sistema en las condiciones requeridas para el crecimiento adecuado de la acúmara, aclarando que para el indicador de medida de pH no se tuvieron los valores de neutralidad recomendados para este tipo de sistemas acuapónicos, sin embargo, se destaca que a pesar de ello la especie logró adaptarse a estas condiciones por su resiliencia y margen de tolerancia relativamente amplio a este factor.

El funcionamiento adecuado de los sistemas que conforman un modelo acuapónico es imprescindible para hacer de este tipo de biotecnología una alternativa viable de producción de alimentos. La generación de conocimiento desde la perspectiva ingenieril y tecnológico es el área que más se ha desarrollado, pues según Cifuentes et, al., (2023) el 44% de las investigaciones realizadas sobre acuaponía se relacionan con la categoría de desarrollo de ingeniería, nuevas tendencias y tecnologías, seguida con un 28% de investigación con perspectiva biológica y un 20%

sobre aspectos ambientales y sociales, y solamente un 8% de las investigaciones se relacionan con aspectos de rentabilidad.

Incidir en la identificación de parámetros ingenieriles de producción acuapónica es de gran relevancia, ya que a pesar de existir un gran interés a nivel mundial sobre estos modelos de producción, dada la creciente demanda y preferencia de alimentos cultivados localmente de forma respetuosa con el medio ambiente y sostenible, también existen algunos estudios donde se destacan algunas complicaciones en el desarrollo y eficiencia de este modelo productivo, tal es el caso de Colt et, al., (2022) donde se menciona que muchos de los experimentos acuapónicos publicados se basan en sistemas pequeños, diseñados mediante métodos de ensayo y error, implementados con especies apropiadas localmente limitadas, recursos financieros limitados y mercados distorsionados. De forma similar, Sasi, et. al., (2023) citan que el uso de acuaponía a gran escala de producción se ve limitado por varios desafíos importantes como mantener una química y un pH óptimos del agua, controlar las infecciones en peces y plantas y aumentar la productividad de forma eficiente, económica y sostenible. También Zhang, et al (2022) refirieron que en estos sistemas existen problemas como la baja eficiencia en el uso del nitrógeno, los altos costos de aireación y la calidad del agua deficiente.

No obstante, generar investigaciones sobre alternativas de producción sustentable con menor consumo de recursos y menor impacto ambiental, además de contribuir a la conservación de especies endémicas, como es el caso de la acúmara, es crucial para la región del lago de Pátzcuaro, que es la zona de incidencia social de este estudio y donde es primordial la conservación del recurso hídrico. Uno de los retos actuales es la producción de alimento inocuo y de forma sustentable que pueda ser empleada por la sociedad y capaz de cultivar especies de calidad en densidad, aprovechando los nutrientes y controlando la disponibilidad de agua para mejorar las condiciones climáticas (Holguín-Peña, et. al., 2023), con ello la acuaponía se convierte en un modelo potencial para asumir tal reto.

En el 2023, Basumatary y otros autores realizaron un estudio cuantitativo exhaustivo sobre la producción científica mundial en acuaponía entre el 2004 y 2021 con base de datos Scopus, los resultados mostraron que, en los últimos años, las investigaciones versan sobre la optimización del rendimiento del sistema; tratamiento de aguas residuales; gestión de nutrientes; adopción de tecnologías y variedades de plantas y peces. En el estudio se destaca a Estados Unidos, Europa y algunos países asiáticos, especialmente China e India como las regiones más innovadoras con investigaciones significativas en acuaponía. En México, la investigación en acuaponía es incipiente y la implementación de estos sistemas con especies endémicas es importante desde el punto de vista de conservación de biodiversidad, conservación del recurso hídrico y fuentes potenciales para contribuir a la seguridad alimentaria.

En la tabla 5 de resultados de esta investigación, se observa que los datos entre talla 1 y 2 y

peso 1 y 2 existe una diferencia incremental, destacando que la acúmara es una especie con potencial acuícola y acuapónica por su adaptabilidad a condiciones variantes y por su importancia nutritiva, cultural y biológica en la región lacustre de Pátzcuaro. El alcance de este estudio para la obtención y uso de información sobre la especie acuícola parte de la posibilidad de haber estandarizado y controlado sus condiciones de crecimiento, no así las del sistema hidropónico en el que se ha suscitado cierta complejidad en sistematizar su funcionamiento. Esta sigue representando un área de oportunidad de investigación, ya que en algunos estudios se ha reportado la necesidad de mejorar la cantidad de nutrientes en la unidad hidropónica debido a que el agua residual de los peces no siempre es suficiente en calidad ni en cantidad para satisfacer las demandas nutricionales de las plantas y en diversas ocasiones se requiere adicionar soluciones balanceadas con micronutrientes y fertilizantes minerales al sistema; ajustar la pendiente de los canales de cultivo en caso de Técnicas de Película Nutritiva; o bien adaptar las condiciones del sistema acordes tanto a la especie acuícola como vegetal (Goicochea, et. al., 2021; Duarte, et.al., 2023; Mendonça, et. al., 2023).

La incorporación de tecnologías limpias a este tipo de sistemas productivos es un aspecto de gran importancia para contribuir a la eficiencia en la producción acuícola y vegetal que se obtiene con la acuaponía. En este estudio se realizó un análisis situacional sobre las posibilidades de incorporar un sistema de alimentación automatizado a la unidad de producción acuícola con la finalidad de sistematizar y controlar digitalmente el proceso de alimentación y contribuir a la optimización y sustentabilidad del modelo, concluyendo que es factible contribuir con ello a la eficiencia del modelo.

Existen diversos estudios donde se ha visibilizado integrar las ventajas digitales en estos sistemas productivos, en el 2024, Abidin y otros autores reportan en su investigación una propuesta de sistema acuapónico inteligente, donde se integra un sistema de monitoreo en tiempo real basado en el Internet de las Cosas (IoT) para la temperatura del aire, la humedad del aire, el nivel, pH, temperatura y sólidos disueltos totales del agua, además de un sistema de automatización para la alimentación. Para este monitoreo en tiempo real, Samikannu, et. al., (2023) también reportan el uso de una aplicación que utiliza gemelos digitales dentro del marco de IoT y concluyen que con la introducción de la automatización inteligente se reduzca la cantidad de trabajo manual y mejore la gestión de procesos acuapónicos. Al respecto, Zappernick, et. al., (2022), reportan que los costos de mano de obra se reducen si en el sistema acuapónico se realiza un monitoreo automatizado de la calidad del agua.

La creación de un modelo matemático que permita la proyección de la producción acuícola en un sistema acuapónico con ciertas condiciones de funcionalidad se asume que pueda tener un gran impacto en la identificación de alternativas para efficientar este tipo de sistemas productivos

innovadores, que tienden a resolver problemáticas reales y que buscan incidir socialmente en mejorar la vida de las poblaciones en la región lacustre de Pátzcuaro, Michoacán (Tapia, et. al. 2023), debido a que los proyectos de acuaponía se alinean de forma directa e indirecta con algunas metas de los ODS de la Agenda 2030, pues según Valdez et. al., (2023) estos proyectos tienen un impacto positivo en 11 de los 17 Objetivos de dicha Agenda.

Generar conocimiento sobre la sistematización y eficiencia de un modelo de acuaponía para especies endémicas y con la consigna de preservar el recurso hídrico es sustancial para el deterioro ambiental que se vive actualmente en este emblemático lago de Michoacán y México, por lo que las aportaciones en investigación científica de esta índole son necesarias para ir consolidando estas prácticas de producción innovadora. La acuaponía es un sistema de producción de alimentos nutritivos, respetuoso con el medio ambiente y una alternativa importante para las regiones urbanas con baja disponibilidad de recursos hídricos (David, et. al., 2022) y tiene la ventaja de acercar al consumidor a la fuente de origen del alimento dando mayor certeza sobre su inocuidad, debido a ello, los consumidores conscientes del medio ambiente y la salud presentan una disposición a pagar más altos precios por los productos acuapónicos que por los productos del campo (Meyer, 2025), hecho que lo visibiliza como una potencial fuente de ingresos familiar.

Lo anterior, pone de manifiesto la relevancia de ir posicionando poco a poco el desarrollo teórico y práctico de la producción acuapónica en aras de un bienestar de las comunidades de esta región de estudio, pues según Bojórquez, et. al., (2024), los productores de alimentos presentan mayores niveles de seguridad alimentaria que aquellos que no lo son y por ende se torna significativo no perder a este segmento de la población rural, siendo necesario recuperar los apoyos directos en cuanto a la producción de alimentos con infraestructura, el manejo técnico del agua y la investigación.

Referencias



- Abidin, Z., Putra, A. D., Zainuri, A., & Maulana, E. (2024, August). Smart Aquaponics with Automatic Sensors Cleaning for Zero Waste Integrated Farming System using Internet of Things. In 2024 International Electronics Symposium (IES) (pp. 120-125). IEEE. DOI: 10.1109/IES63037.2024.10665792
- Agudelo Camargo, W. A. (2021). Propuesta de un sistema de acuaponía para promover la agricultura sostenible y mejorar la economía del municipio de Tibacuy, caso de estudio finca Los Naranjos.
- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2008). *Estadística para administración y economía* (10.ª ed.). Cengage Learning.
- Baganz, G. F., Junge, R., Portella, M. C., Goddek, S., Keesman, K. J., Baganz, D., ... & Kloas, W. (2022). The aquaponic principle—It is all about coupling. *Reviews in Aquaculture*, 14(1), 252-264. <https://doi.org/10.1111/raq.12596>
- Basumatary, B., Verma, A. K., & Verma, M. K. (2023). Global research trends on aquaponics: a systematic review based on computational mapping. *Aquaculture International*, 31(2), 1115-1141. <https://doi.org/10.1007/s10499-022-01018-y>

- Bojórquez, C.A.L., Flores, N.A., Domínguez, C. J.G., Medina, G. M.B. (2024) Construyendo caminos sostenibles a partir de la mercadotecnia, el emprendimiento social y la agroecología / coordinadores — Ciudad de México : Comunicación Científica,. (Colección Ciencia e Investigación). 260 páginas : gráficas, mapas ; 23 x 16.5 centímetros DOI: 1052501/cc.193 ISBN: 978-607-9104-45-0
- Candarle, P. (2014), Centro Nacional de desarrollo Acuícola (CENADAC), “Técnicas de acuaponía”, 1- 47 pp.
- Cifuentes, AA, Leguizamón, AK, Zambrano, JA y Landines, MA. (2023). Factores clave y tendencias en los sistemas acuapónicos: revisión de literatura. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia* , 70 (3), e8. Publicación electrónica del 18 de abril de 2024. <https://doi.org/10.15446/rfmvz.v70n3.107673>
- Colt, J., Schuur, A. M., Weaver, D., & Semmens, K. (2022). Engineering design of aquaponics systems. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 30(1), 33-80. <https://doi.org/10.1080/23308249.2021.1886240>
- David, L. H., Pinho, S. M., Agostinho, F., Costa, J. I., Portella, M. C., Keesman, K. J., & Garcia, F. (2022). Sustainability of urban aquaponics farms: An emery point of view. *Journal of Cleaner Production*, 331, 129896. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129896>
- Duarte, E., Silva, E. D. B., Moreira, F. D. C., Braga, D., & Santos, S. G. D. (2023). Nutrients in lettuce production in aquaponics with tilapia fish compared to that with hydroponics. *Revista Caatinga*, 36, 21-32. <https://doi.org/10.1590/1983-21252023v36n103rc>
- Goicochea, J. C., Bacalla, S. B. O., Valle, J. M. O., Pinedo, S. Y. R., & Bernal, J. D. D. (2021). Determination of the symbiosis of three cultivation densities of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) and four varieties of lettuces (*Lactuca sativa*), installed in an aquaponic system with water recirculation technology, Corosha district, Amazonas.
- Hoil-Rosas, C. A. (2017). Sistema computacional para el análisis y manejo del fotoperiodo en ciclos reproductivos de la Algasea lacustris. Tesis para obtener el grado de maestría en ciencias de ingeniería de cómputo. IPN. México, Ciudad de México.
- Holguín-Peña, Ramón Jaime, Ruiz-Juárez, Daniel, & Medina-Hernández, Diana. (2023). Producción de acelga (*Beta vulgaris* var. *cicla* L.) con efluente del cultivo de robalo (*Centropomus viridis*) en un sistema acuapónico. *Terra Latinoamericana*, 41, e1683. Epub 14 de noviembre de 2023. <https://doi.org/10.28940/terra.v41i0.1683>
- Mendonça, V. V., Silva, C. A. D., Mendonça, C. R., Silva, C. J. D., & Guimarães, C. M. (2023). Lettuce production in hydroponic and fish-farming aquaponic under different channel
- Meyer, J., Weisstein, F. L., Kershaw, J., & Neves, K. (2025). A multi-method approach to assessing consumer acceptance of sustainable aquaponics. *Aquaculture*, 596, 741764. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2024.741764>
- Samikannu, R., Koshariya, A. K., Poornima, E., Ramesh, S., Kumar, A., & Boopathi, S. (2023). Sustainable Development in Modern Aquaponics Cultivation Systems Using IoT Technologies. In *Human Agro-Energy Optimization for Business and Industry* (pp. 105-127). IGI global. DOI: 10.4018/978-1-6684-4118-3.ch006
- Sasi, S., Prasad, K., Weerasinghe, J., Bazaka, O., Ivanova, E. P., Levchenko, I., & Bazaka, K. (2023). Plasma for aquaponics. *Trends in Biotechnology*, 41(1), 46-62.
- Tapia-Salazar, M., Adame-Rodríguez, L., & Villanueva-Pimentel, M. (2023). Metodológica para la gestión de innovación y su transferencia tecnológica: incidencia en la zona lacustre de Pátzcuaro, Michoacán. *Vinculatégica EFAN*, 9(2), 169–181. <https://doi.org/10.29105/vtga9.2-362>
- Valdez Martínez , D., Soto Alcalá , J., & Hernández Sandoval , P. (2023). Contribución de los sistemas acuapónicos en los objetivos del desarrollo sostenible y su relación con el COVID-19. *Revista Ra Ximhai* , 19(3 Especial), 83–103. <https://doi.org/10.35197/rx.19.03.2023.04.dv>
- Verma, A. K., Chandrakant, M. H., John, V. C., Peter, R. M., & John, I. E. (2023). Aquaponics as an integrated agri-aquaculture system (IAAS): Emerging trends and future prospects.

- Technological Forecasting and Social Change, 194, 122709. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2024.107716>
- Zhang, Y., Zhang, Y. K., & Li, Z. (2022). A new and improved aquaponics system model for food production patterns for urban architecture. *Journal of Cleaner Production*, 342, 130867. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130867>
- Zappernick, N., Nedunuri, K. V., Islam, K. R., Khanal, S., Worley, T., Laki, S. L., & Shah, A. (2022). Techno-economic analysis of a recirculating tilapia-lettuce aquaponics system. *Journal of Cleaner Production*, 365, 132753. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132753>

Tecnologías digitales, TICs y 4.0 en la economía digital de MIPYMES manufactureras en Nuevo León

(Digital technologies, ICTs, and 4.0 in the digital economy of manufacturing MSMEs in Nuevo León)

Laura Otero-Bautista^{*1}  y José Nicolás Barragán-Codina² 

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), laura.oteroibtst@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), jose.barragancdn@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Resumen

Cómo citar: Otero-Bautista, L., & Barragán-Codina, J. N. (2026). Tecnologías digitales, TICs y 4.0 en la economía digital de MIPYMES manufactureras en Nuevo León. *Vinculatégica EFAN*, 12(2), 166–178. <https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1244>

El Censo Económico 2024 (CE2024) realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), levantó por primera vez información sobre el uso de tecnologías digitales en las unidades económicas de México. Las MIPYMES por su naturaleza presentan alta mortalidad, tienen bajo uso de la tecnología, no han desarrollado la capacidad para adoptar las nuevas tecnologías o realizan apenas un uso básico de ellas a pesar de ser un factor determinante para la permanencia en el mercado. Ante el desarrollo de nuevos modelos de negocio digitales aunado a la importancia de las MIPYMES para la economía, el presente estudio tiene el objetivo de analizar la relación que existe entre el uso de tecnologías digitales, TICs y 4.0 en la economía digital de MIPYMES manufactureras en el estado de Nuevo León. Para lograr el objetivo, se realiza un estudio cuantitativo, correlacional, no experimental y de corte transversal, utilizando como fuente secundaria los tabulados oportunos del CE2024. Los resultados de esta investigación muestran que las empresas de menor tamaño continúan con bajo uso de tecnologías, con existencia de una relación positiva y significativa pero débil entre el uso de las tecnologías con respecto al tamaño de la empresa y la economía digital.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 2 de mayo del 2025

Aceptado: 5 de junio del 2025

Publicado: 31 de marzo de 2026

Palabras clave: MIPYME, Tecnología digital, Economía digital.

Códigos JEL: L60, O14, O32.

Abstract

The Economic Census (CE2024), conducted by the National Institute of Statistics and Geography (INEGI), collected information about the use of digital technologies in Mexico's economic units for the first time. MSMEs, by their nature, have a high mortality rate, low technology use, have not developed the capacity to adopt new technologies, or make only basic use of them, despite this being a determining factor in their permanence in the market. Given the development of new digital business models and the importance of MSMEs to the economy, this study aims to analyze the relationship between the use of digital technologies, ICTs, and 4.0 in the digital economy of manufacturing MSMEs in the state of Nuevo León. To achieve this objective, a quantitative, correlational, non-experimental, and cross-sectional study is conducted, using the relevant tables from CE2024 as a secondary source. The results of this research show that smaller companies continue to have low technology use, with a positive and significant but weak relationship between technology use and company size and the digital economy.

Key words: MSME, Digital technology, Digital Economy.

JEL Codes: L60, O14, O32.



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista VinculaTégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

A nivel nacional, el uso de la tecnología digital se considera relevante para la economía de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), de acuerdo con la Secretaría de economía de México (2024), las nuevas microempresarias utilizan como canal principal de venta a las redes sociales: Facebook, Instagram y WhatsApp a través de dispositivos electrónicos móviles y en mayor proporción teléfonos inteligentes.

Actualmente, los nuevos modelos de los negocios internacionales usan tecnologías como la inteligencia artificial, Big Data, Internet de las cosas (Internet of Things IoT), servicios de la nube (Cloud services), automatización, robótica y otras tecnologías de la industria 4.0 y 5.0, estas son consideradas relevantes para la economía digital en las empresas de todos los tamaños (INEGI, 2024; Nousala, et al., 2024).

Debido a que el estado de Nuevo León se destaca por su infraestructura productiva en el sector manufacturero y la relevancia de las MIPYMES para la economía local, el presente estudio, tiene el objetivo de analizar la relación que existe entre el uso de las tecnologías digitales, tecnologías de la información y comunicación (TICs) y las tecnologías de la industria 4.0 respecto a la economía digital de las MIPYMES manufactureras del estado de Nuevo León.

Antecedentes

El sector manufacturero en México genera el 48.2 % de la producción bruta total, concentra el 12.1 % de las unidades económicas y genera el 23.9 % de empleos remunerados a nivel nacional. El Censo Económico realizado por el INEGI en 2019, reportó que el 78.2 % de la producción bruta total manufacturera se produce en las grandes empresas, localizadas principalmente en la región Noreste de México, que abarca los estados de Nuevo León, Coahuila de Zaragoza, Chihuahua, Durango y Tamaulipas (INEGI, 2019b).

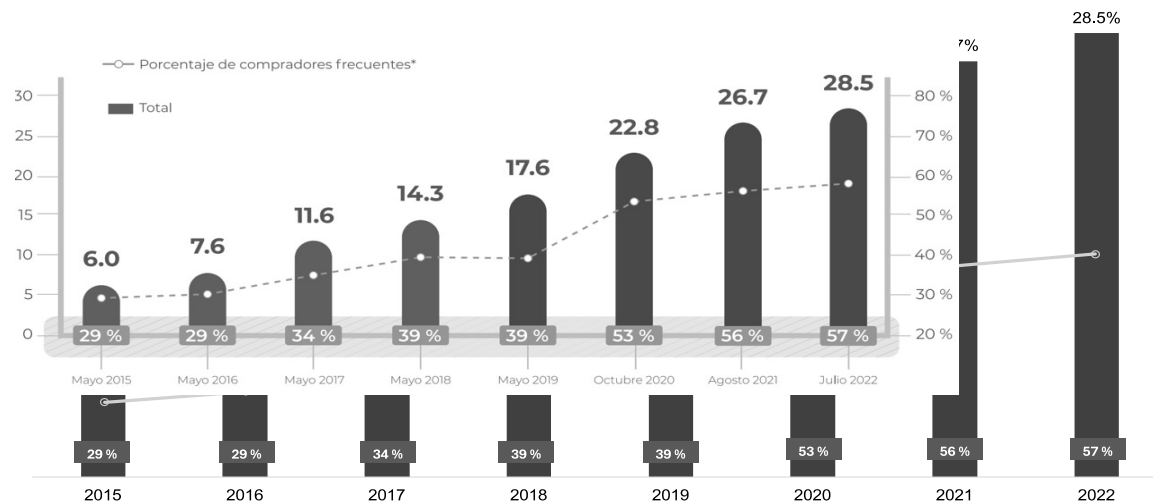
En el estado de Nuevo León se localizan el 11.0 % de las empresas manufactureras del país, este sector contribuye con el 12.4 % PIB estatal y genera hasta el 60.0 % de los empleos remunerados en el estado (Economía N.L., 2021; 2023). La estructura productiva de Nuevo León se ha destacado por el crecimiento de la industria manufacturera en las dos últimas décadas, especialmente en la fabricación de maquinaria y equipo de cómputo, electrónico y transporte (Economía y Trabajo, 2021; Secretaría de Economía, 2023). En el primer trimestre el año 2023 se reportó el incremento en 4.6 % de las manufacturas del estado (Economía N.L., 2021; 2023). La participación en las exportaciones nacionales del sector manufacturero ha ido en incremento, pasando del 9.6 % al 11.7 % en los últimos

10 años. Este sector logró incorporar en el año 2022 aproximadamente un tercio del total de inversión extranjera directa (IED) de las industrias manufactureras de todo el país, resaltando su importancia para el desarrollo del estado (Economía N.L., 2021; 2023).

Sin embargo, el Censo 2019 y el Estudio de la Demografía de los Negocios (EDN) en 2020, 2021 y 2022 reportaron el bajo uso de la tecnología por parte de las MIPYMES (entre el 10.0 % y 30.0 %), se trataba de un uso básico, principalmente en herramientas para teletrabajo como son las plataformas de videoconferencias, plataformas de autoaprendizaje, navegadores para búsqueda de información, software para la gestión del negocio y ventas por internet (INEGI, 2022).

La baja integración de tecnologías también afecta a la mercadotecnia digital, puesto que las TICs se consideran herramientas indispensables anunciar y promover los productos en internet (Aguirre & Díaz de Astarloa, 2023). La Figura 1, muestra el crecimiento del comercio digital en México desde el año 2015, donde se muestra un incremento de compradores y de la frecuencia de compra por internet.

Figura 1. Número de personas que hicieron compras por Internet y porcentaje de compradores frecuentes.



Nota. Adaptado de Las Nuevas Empresarias con Negocios en Internet (Secretaría de Economía, 2024). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2015-2022 y cálculos propios. *Nota: se define como compradores frecuentes a aquellas personas que compraron por Internet con frecuencia diaria, semanal, quincenal o al menos una vez al mes.

El Censo Económico 2024 (CE2024) realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México, levantó por primera vez información sobre el uso de tecnologías digitales, TICS y 4.0 en las unidades económicas en todo el país, incluyendo las empresas de todos los tamaños del sector manufacturero, tanto las que realizan ventas nacionales como las que realizan exportaciones (INEGI, 2024); incluirlas a todas, es relevante debido a que la internacionalización de las MIPYMES manufactureras, tiene un impacto importante en las economías a nivel nacional e internacional.

Se sabe que la implementación de tecnologías basadas en la nube genera beneficios económicos y ambientales, permite la creación de millones de empleos e incrementa la productividad a través de agilizar procesos, generar economías de escala, facilita el trabajo en equipo, mejora la calidad del servicio a clientes y usuarios (AWS, 2023). Diversos estudios han demostrado el ahorro de costos al utilizar tecnologías modernas entre el 30% y el 50% en servicios basados en la nube (AWS, 2023). También se ha mejorado la rentabilidad entre el 5% y el 10% así como la eficiencia de una empresa al implementar las tecnologías de la industria 4.0.

La gran cantidad de información que generan las cadenas inteligentes contribuye a la toma de decisiones y a mejor gestión de logística lo que ha dado lugar al desarrollo de nuevos enfoques de sostenibilidad en las cadenas de suministro globales. En el comercio electrónico (e-commerce) se utiliza el IoT (Internet of Things), Big Data Analytics y Cloud Computing Services en los sistemas de gestión de almacenes y de transporte (Dragomirov, 2020), por lo que se podría visualizar un futuro cercano con mayor despliegue de cadenas inteligentes (self-thinking supply chain). Actualmente se sabe, que las tecnologías son factores determinantes de la permanencia de las empresas, especialmente en las de menor tamaño y que dependen de su economía digital, por lo que, la presente investigación analiza la relación entre que existe entre el uso de tecnologías digitales, TICs y 4.0 en la economía digital de MIPYMES manufactureras a nivel local.

Marco teórico

El concepto de economía digital se refiere a aquellos negocios que ofrecen sus bienes y/o servicios únicamente en línea (incluyendo las ventas por internet), por lo que tienen que hacen uso inminente de las tecnologías digitales, de la información y comunicación (TICs) y tecnologías 4.0 y 5.0 (Carrión, et al., 2024; Chuya, et al., 2021). En el contexto internacional, la tecnología y la innovación se relacionan con la necesidad que tienen las empresas, especialmente las de menor tamaño, de competir en los mercados internacionales (Frohmann, et al., 2018).

El uso de TICs se refiere a emplear herramientas de comunicación para enviar y recibir información, acceder a internet y otros servicios como la telefonía, también incluye el correo electrónico y servicios en línea como las páginas web y tiendas en línea (e-commerce) (Chuya, et al., 2021). El uso de tecnologías 4.0 se refiere al despliegue de una o varias tecnologías intercomunicadas para lograr la automatización de procesos, recolección y análisis de gran cantidad de información en tiempo real a través de IoT, servicios en la nube y de inteligencia artificial entre otros, actualmente se requiere considerar también el impacto ambiental del uso de las tecnologías, así como aspectos de sostenibilidad y resiliencia, especialmente en las economías en desarrollo (Filippo, et al., 2024; INEGI, 2019).

La teoría de la comunicación de Shannon (1948) ha influido en la conceptualización de la inteligencia artificial, de acuerdo con dicha teoría, el problema fundamental de la comunicación reside en lo significativo del mensaje y su correlación con las entidades físicas, sistemas y conceptos. En 2005, Kurzweil anticipó la futura llegada de nuevas tecnologías digitales, como la nanotecnología y la computación cuántica, que a pesar no haber previsto las necesidades de procesamiento, propuso la "Ley de los Rendimientos Acelerados" que plantea que el cambio tecnológico se volvería cada vez más rápido y globalmente disruptivo. Esta ley se basaba en ciclos de retroalimentación positiva y afirma que el ritmo del progreso tecnológico es exponencial, cada nuevo avance tecnológico se basa en los anteriores (Nousala, et al., 2024).

La transformación digital de las empresas, ha tenido un desarrollo importante en los últimos años, dando lugar a nuevas teorías que relacionan la tecnología con otros factores determinantes de la economía digital, por ejemplo, la teoría 3.0 del marketing digital de Shultz (2019), la nueva teoría de la publicidad (New Advertising Theory), la lógica dominante del servicio (Service Dominant Logic) y la teoría de negociación de la marca (Negotiate Brand), el modelo Persuasion Knowledge Model (PKM) y la teoría Advertising Avoidance entre otras (Gu, 2023), mismas que concuerdan con una teoría más clásica respecto a las tecnologías de frontera, cómo es la The game theory John Von Neumann (1940) que se refiere a la inteligencia, conectividad y digitalización como importante para la industria (Pratono & Suyanto, 2016).

Los estudios realizados por Jitsutthiphakorn (2021) y Adomako, et al. (2022) y Chiappini & Gaglio (2023) coinciden que el grado de internacionalización de las empresas está mediado por la capacidad tecnológica. De igual forma, la investigación de Kahn, et al. (2022) señala que las innovaciones tecnológicas impactan directamente en la productividad de las empresas manufactureras exportadoras y no exportadoras. El estudio de Wang (2023) realizado en China donde se analizó el uso de la inteligencia artificial en la industria manufacturera de exportación, concluyó que el uso de la tecnología mejorar la calidad de los productos de exportación mediante la aplicación de tecnología digital avanzada y promover la transformación de alto nivel de la industria manufacturera.

Diversos autores resaltan los beneficios que las empresas obtienen al adoptar las nuevas tecnologías en las empresas, entre los beneficios destacan: el ahorro de costos, crecimiento y expansión a nuevos mercados a nivel nacional e internacional, mayor rentabilidad, ventajas competitivas en el desarrollo de marketing digital y mayor seguridad de las transacciones con clientes y proveedores (AWS, 2023; Zambrano, et al., 2020). El estudio de Yang (2023) en concordancia con Xiang (2023) concluyen que las empresas de mercados emergentes que cuentan con sólidos recursos tecnológicos y de marketing digital tienen mejor desempeño en la internacionalización.

Con respecto al tamaño de la empresa, este se considera dentro de los factores que afectan a

las organizaciones, al igual que la tecnología. La Teoría de Ecología Poblacional de las Organizaciones de Hannan y Freeman (1978, 1989) plantea el tamaño y edad de la empresa, así como una dependencia de la densidad de los recursos disponibles para los negocios (incluida la tecnología) como factores que influyen en su salida del mercado especialmente en las primeras etapas de la empresa cuando aún no ha desarrollado sus ventajas competitivas (Campos et al., 2000).

Método

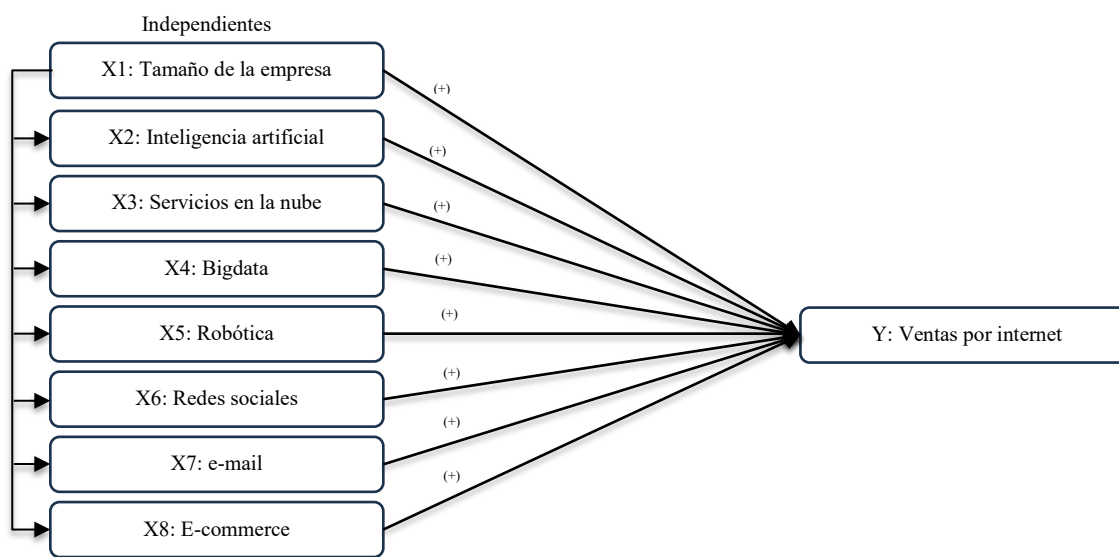
Se desarrolla una investigación de tipo cuantitativa, no experimental, con alcance correlacional de corte transversal. Se utilizan fuentes secundarias de información disponible del Censo Económico 2025 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Los tabulados de resultados oportunos se encuentran disponibles en el portal de Sistemas de Información de los Censos Económicos, publicados en el primer trimestre del año 2025 proporcionan resultados oportunos del Censo Económico de las variables de estudio. Se realiza un análisis de correlación entre las variables independientes respecto a la dependiente que se encuentran disponibles en los tabulados publicados, la operacionalización de las variables de muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Operacionalización de las variables.

Variable	Tipo	Descripción	Nombre	Codificación
X1	Independiente	Características de la empresa	Tamaño de la empresa	Nominal Micro=1 Pequeña=2 Mediana=3
X2	Independiente	Tecnología 4.0	Inteligencia artificial	Dicotómica 1=Si utiliza 0= No utiliza
X3	Independiente	Tecnología 4.0	Servicios de la nube	Dicotómica 1=Si utiliza 0= No utiliza
X4	Independiente	Tecnología 4.0	BigData	Dicotómica 1=Si utiliza 0= No utiliza
X5	Independiente	Tecnología 4.0	Robótica	Dicotómica 1=Si utiliza 0= No utiliza
X6	Independiente	Tecnología digital	Redes sociales	Dicotómica 1=Si utiliza 0= No utiliza
X7	Independiente	Tecnología digital	E-commerce	Dicotómica 1=Si utiliza 0= No utiliza
X8	Independiente	Tecnologías de la información y comunicación TIC	E-mail	Dicotómica 1=Si utiliza 0= No utiliza
Y	Dependiente	Economía digital	Ventas por internet	Dicotómica 1=Realiza 0= No realiza

Para esta investigación, se plantea la hipótesis general: “Existe correlación entre el tamaño de la empresa, el uso de las tecnologías y las ventas por internet (economía digital)” de igual manera las hipótesis específicas se refieren a la relación entre cada una de las variables independientes respecto a las independientes y ente ellas, como se muestra en el siguiente diagrama (Figura 2).

Figura 2. Modelo gráfico de la hipótesis y la relación entre las variables de estudio.



Participantes

El estudio se limita a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) manufactureras de Nuevo León, de acuerdo con la clasificación del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN, 2018) corresponden al código 31 al 33 de las actividades económicas. La unidad económica de estudio es MIPYMES manufacturera que realiza ventas por internet. Dependiente

La unidad económica se describe como el establecimiento, en una ubicación física (fija o semifija), combina acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora para realizar alguna actividad económica, sea con fines de lucro o no. En la metodología implementada por el INEGI, el sujeto de estudio es el gerente (dependiente, supervisor, responsable, etc.) o el dueño de la empresa.

Técnica e Instrumento

El INEGI recopila información a través de un cuestionario general y un cuestionario específicamente diseñado para la industria manufacturera. En el presente estudio, se utilizan los datos recolectados y concentrados en tabulados, de ambos instrumentos. Para obtener la información se

ingresa al portal de tabulados interactivos (<https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos>) en la sección de características principales de las unidades económicas por tema, se filtran los resultados por actividad económica, tamaño de la unidad económica y entidad federativa, se eligen las variables de interés, que para el presente estudio es el uso de tecnologías digitales, TICs y tecnología 4.0., los resultados se exportan en formato Excel desde el portal de internet.

Posteriormente, se somete a los tabulados a un método similar al implementado por Xu, et al. (2023), Soltana, et al. (2017), Duchscherer, et al. (2018) y Soberón, 2006 en donde se emplea la ingeniería de datos inversa a datos resumidos que permiten la creación de una base de datos sintética que modela los datos en base a la lógica planteada por el investigador y los algoritmos de minería de datos. La base de datos es útil para el análisis estadístico de manera que pueden realizarse análisis estadísticos tal como se realizaría con la base de datos real.

Una vez obtenida la base de datos, se realizaron pruebas de normalidad utilizando el software SPSS, los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov ($n > 50$) mostraron que las variables del estudio no tienen distribución normal. Por lo tanto, se eligió la prueba de correlación para obtener la Rho de Spearman que es útil para esta distribución de datos, proporciona el coeficiente de correlación y la significancia ($p \leq 0.005$) de la relación entre las variables. También, se obtuvieron estadísticos descriptivos y se elaboraron tablas que reportan el uso de la tecnología en proporciones, además se reporta la matriz de correlaciones de las variables independientes respecto a la dependiente, y con respecto al tamaño de la empresa.

Resultados

De acuerdo con los resultados reportados por el INEGI, en el estado de Nuevo León se encuentran operando un total de 15,428 MIPYMES manufactureras. La mayor proporción de estas empresas corresponde a las de tamaño micro que abarcan el 81.21% del total de las unidades económicas de este sector, seguidas en proporción por las pequeñas y finalmente las medianas empresas, tal como se muestra en la Figura 3.

El uso de tecnologías digitales, TICs y 4.0 se reportan en la Figura 4, los resultados muestran que las tecnologías más utilizadas según tamaño de la empresa son: email (23.49%) y redes sociales (12.78%) en microempresas; email (62.16%) y servicios de la nube (30.59%) en pequeñas empresas; email (84.09%) y servicios de la nube (57.31%) en las medianas empresas. Por otra parte, las microempresas reportan baja participación en las ventas por internet (7.92%).

Figura 3. Distribución de MIPYMES según tamaño de la empresa.

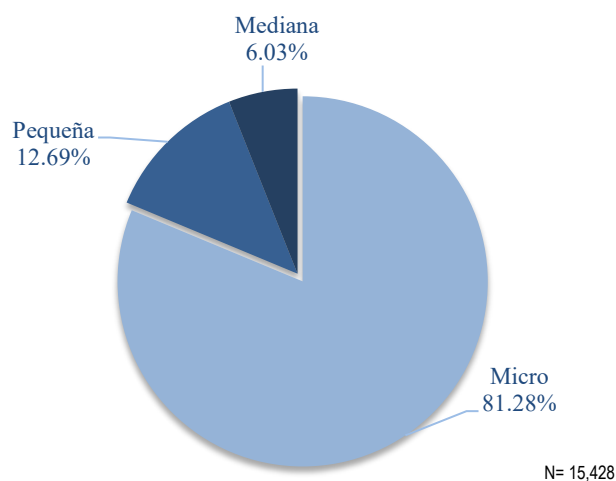
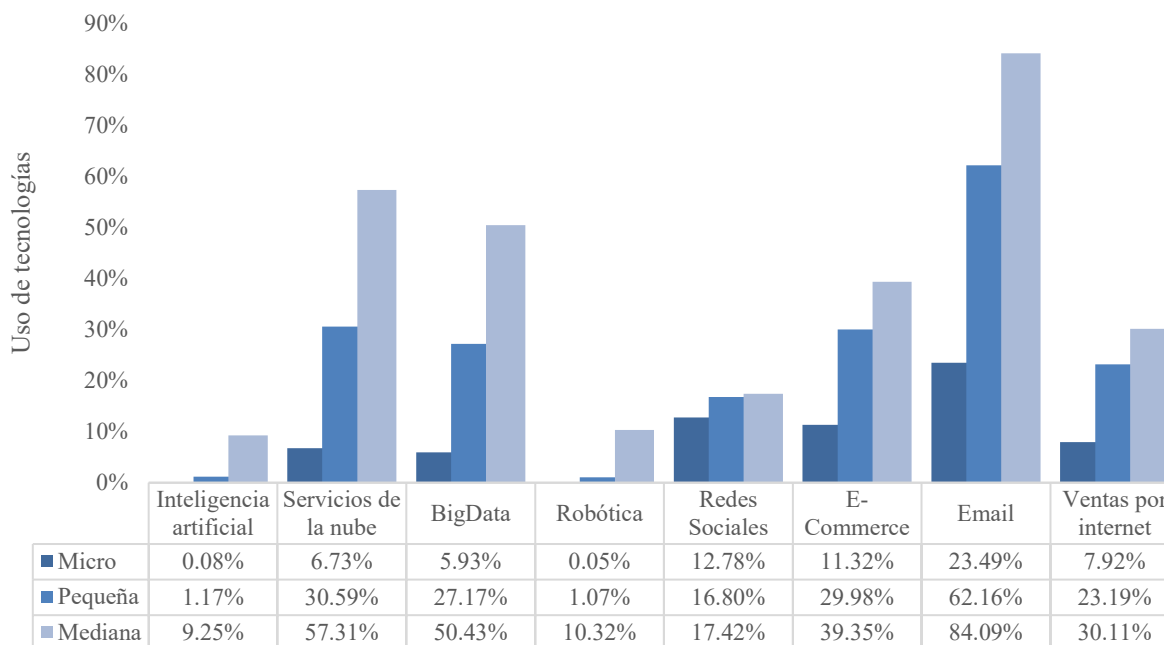


Figura 4. Uso de tecnologías digitales, TICs y 4.0 según tamaño de la empresa.



N=15,428

Al analizar la relación entre el uso de las tecnologías y el tamaño de la MIPYME, se encontró correlación significativa entre el tamaño de la empresa y el uso de las tecnologías, en la Tabla 2 se muestran los coeficientes y la significancia de dicha correlación, identificando el tipo de tecnología en el siguiente orden: tecnologías 4.0, tecnologías digitales, TICs y Ventas por internet.

Tabla 2. *Correlación entre el tamaño de la empresa y el uso de tecnologías digitales, TICs y 4.0 según tamaño de la empresa.*

Variables	Coefficiente de correlación	Sig. (bilateral)	N
X1: Tamaño de la empresa	1.000	0.000	15428
X2: Inteligencia artificial	.182**	0.000	15428
X3: Servicios de la nube	.393**	0.000	15428
X4: BigData	.367**	0.000	15428
X5: Robótica	.195**	0.000	15428
X6: Redes Sociales	.048**	0.000	15428
X7: E-commerce	.238**	0.000	15428
X8: E-mail	.390**	0.000	15428
Y: Ventas por internet	.220**	0.000	15428

** p<= 0.05 La correlación es significativa

Correlación positiva baja Rho= 0.2 a 0.39: Muy baja Rho=<0.20.

Al analizar la relación según el tamaño de la empresa, la correlación entre esta variable y el uso de tecnologías es positiva y significativa ($P<0.05$) para todas las tecnologías, pero en un rango muy bajo (<0.2) con las tecnologías 4.0 de inteligencia artificial y las tecnologías digitales de redes sociales. De forma similar, la relación baja (0.2 a 0.39) en el caso de la tecnología digital e-commerce y la TIC e-mail. Con respecto a la relación con la variable dependiente: ventas por internet que para este estudio se refiere a la economía digital de las empresas, resultó baja (<0.20 con $p<0.05$).

Los resultados de la correlación nos permiten no rechazar la hipótesis general y las hipótesis específicas, al existir la relación significativa, aunque en un rango bajo y muy bajo (débil). En la Tabla 3 se presenta el resultado de las hipótesis planteadas, de acuerdo los coeficientes de correlación cómo se muestra a continuación.

Tabla 3. *Tabla de resultados de la hipótesis*

Variable	Nombre	Significancia	Relación	Resultado
X1	Tamaño de la empresa	0.000	(+)	No se rechaza
X2	Inteligencia artificial	0.000	(+)	No se rechaza
X3	Servicios de la nube	0.000	(+)	No se rechaza
X4	BigData	0.000	(+)	No se rechaza
X5	Robótica	0.000	(+)	No se rechaza
X6	Redes Sociales	0.000	(+)	No se rechaza
X7	E-commerce	0.000	(+)	No se rechaza
X8	E-mail	0.000	(+)	No se rechaza

Discusión

Los resultados de esta investigación coinciden con los reportados en el estudio de Armenteros, et al. (2024) realizado en México, que coincide en la existencia de una relación positiva entre la tecnología y la economía digital, en su caso se refiere a las redes sociales cómo medio de ventas por internet, sin embargo, toma en cuenta la edad de la empresa como una característica determinante para el desempeño de la MIPYME.

Por su parte, Zambrano & Ortega (2023) coincide que existe una relación positiva entre el tamaño de la empresa, el uso de tecnologías y la economía digital, en su estudio enfocado en los ingresos a través de internet, pero también analiza el entorno organizacional, la edad de la empresa y el contexto general donde se desarrolla la empresa, de manera que resalta la importancia del financiamiento y la adopción tecnológica como parte de las condiciones para el desempeño del comercio electrónico, especialmente ante el crecimiento de la empresa donde puede presentarse una relación negativa con la tecnología.

En otro enfoque, el estudio realizado por Benítez, (2023), señala que además de las características de la empresa, es importante considerar el perfil del empresario, su nivel de estudios y su orientación al comercio digital, ya que al ser tomador de decisiones en nuevos modelos de negocios, los empresarios más jóvenes tienen mayor preferencia por el e-commerce, esta relación tiene un peso importante en cuanto a la utilización de diversas TICs y otras tecnologías digitales en función del tamaño de la empresa y las características del propietario.

Conclusión

Los resultados de la presente investigación, nos permite identificar la existencia de una correlación positiva entre el tamaño de la empresa y el uso de las tecnologías en las MIPYMES manufactureras a nivel local, donde el uso de las tecnologías de la información y comunicación es mayor en las empresas de menor tamaño y las tecnologías 4.0 tienen mayor uso en las medianas empresas. Estos resultados coinciden con diversos autores en los que el uso de las tecnologías, en el amplio abanico de opciones disponibles, contribuye a generar oportunidades de mejora en las empresas de menor tamaño y contribuyen a la sostenibilidad de la empresa en el tiempo (Serrano, 2021).

Con el propósito de fomentar el desarrollo de las habilidades digitales en los nuevos empresarios y la adopción tecnológica en las MIPYMES en las etapas primitivas, cuando son más vulnerables y tienen un alto riesgo de salir del mercado tanto local como internacional, es importante realizar nuevos estudios que además de medir el impacto del uso de la tecnología en relación con el tamaño de las empresas e identificar cuál de estas tecnologías tiene mayor relevancia para la economía digital, incluir la edad de la empresa y las características del propietario especialmente de los más jóvenes, esto será posible una vez que cuente con los resultados definitivos del censo económico que se esperan para el verano del año 2025.

Referencias

Adomako S., Amankwah-Amoah J. & Danquah J. K. (2022). R&D support, technological turbulence, and SMEs' degree of internationalization: The mediating role of technological capability.

- Thunderbird International Business Review, 64(3), pp251-262.
<https://doi.org/10.1002/tie.22263>
- Aguirre, E., & Díaz de Astarloa, B. (2023). Promoción de la inserción internacional de pequeñas y medianas empresas (pymes) mediante plataformas digitales en la Alianza del Pacífico (No. 49007). Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Armenteros-Piedra, N., Jiménez-García, M. & Romero-García, J.A. (2024). Relación entre herramientas tecnológicas, características de la empresa e ingresos en las MiPymes mexicanas: análisis de asociación por grupos (clusters). *Información tecnológica*, 35(2), 37-48.
<https://dx.doi.org/10.4067/s0718-07642024000200037>
- AWS. (2023). Impacto económico de la adopción de la nube en seis países de América Latina.
https://ftcommunications.com/wp-content/uploads/2023/10/Economic-Impact-Espanol_aws-logo.pdf
- Benítez Salinas, D. (2023). La Importancia y probabilidad de uso del e-commerce en PyMES. *Revista RELAYN- Micro Y Pequeña Empresa En Latinoamérica*, 7(3), 63–75.
<https://doi.org/10.46990/relayn.2023.7.3.1038>
- Campos S., Carro R., Durán C. y Fernández, H. O. (2000). Un nuevo enfoque para el análisis de las organizaciones. *La Ecología Organizacional. Faces*, 6(9), 9-22.
- Chuya, J. C., Herrera, K. C., Aguirre, P. A. U., & Serrano, L. A. L. (2021). Economía digital, herramienta para mejorar la competitividad y productividad en las PYMES caso: Machala-Ecuador. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(3), 76-86.
- Dragomirov Nikolay. (2020). E-Commerce Platforms and Supply Chain Management-Functionalities Study. *Economic Alternatives*. Issue 2. pp. 250-261.
<https://doi.org/10.37075/EA.2020.2.04>
- Economía N.L. (2021). Recuperación Económica | Noviembre 2021. Coyuntura Económica de Nuevo León. Disponible en <https://www.nl.gob.mx/publicaciones/coyuntura-economica-de-nuevo-leon-recuperacion-economica-noviembre-2021>
- Economía N.L. (2022). Resultados 2022 IED. Secretaria de Economía del Gobierno Estatal de Nuevo León. Disponible en <http://datos.nl.gob.mx/>
- Economía N.L. (2023). Indicadores oportunos. Secretaria de Economía del Gobierno Estatal de Nuevo León. Disponible en <http://datos.nl.gob.mx/>
- Frohmann A., Mulder N. & Olmos, X. (2018). Promoción de la innovación exportadora: instrumentos de apoyo a las pymes. CEPAL. Disponible en <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ef733de1-40eb-465a-87c782c66cb6d18f/content>
- Gu, Mingyi. (2023). Chapter 2 Evolution of Digital Marketing Theory. *Digital Advertising Ecology. China*.
- INEGI. (2018). Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México SCIAN 2018. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825099695.pdf
- INEGI. (2019a). Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) 2018. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enaproce/2018/doc/ENAPROCE2018Pres.pdf>
- INEGI. (2019b). Censos Económicos (2019). Micro, pequeña, mediana y gran empresa: estratificación de los establecimientos. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198657.pdf
- INEGI. (2019c). Censo Económico 2019. Metodología. Disponible en https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825196530.pdf
- INEGI. (2020). Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos. Censos Económicos 2019. Censos Económicos 2019. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2019/doc/frrdf_ce19.pdf

- INEGI. (2022). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) Nuevo León 2022/11 Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/masiva/denue/denue_19_csv.zip
- INEGI. (2023a). Perfil de las empresas manufactureras de exportación 2023: síntesis metodológica. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México). Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463912484.pdf
- INEGI. (2023b). Perfil de las Empresas Manufactureras de Exportación. Información anual, cifras preliminares. Disponible en https://www.inegi.org.mx/programas/peme/#datos_abiertos
- INEGI. (2023c). ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA DE LAS MICROEMPRESAS Y LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DATOS NACIONALES. COMUNICADO DE PRENSA. NÚM. 377/23, 26 DE JUNIO DE 2023. Disponible en file:///C:/Users/AUX_DR.%20REGOLIO/Desktop/EAP_DIAMIPYMES.pdf
- Jitsutthiphakorn, U. (2021). Innovation, firm productivity, and export survival: Firm-level evidence from ASEAN developing countries. *Journal of Economic Structures*, 10(1), 22.
- Nousala, S., Metcalf, G. & Ing, D. (2024). Industry 4.0 to Industry 5.0. Explorations in the Transition from a Techno-economic to a Socio-technical Future. Springer. Kaunas University of Technology. ISBN 978-981-99-9730-5 (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-981-99-9730-5>
- Pratono, A. & Saputra, R. & Pudjibudojo, J. (2016). Social Capital and Firm Performance: Evidence from Indonesia Small businesses. *International Journal of Economics and Financial Issues*. 6. 47-50.
- Secretaría de Economía. (2024). Las Nuevas Empresarias con Negocios en Internet. Secretaría de Economía de México. MIPYMESMX de la Secretaría de Economía. <https://mipymes.economia.gob.mx/>
- Wang, F. (2023). Research on the application of artificial intelligence technology to promote the high-quality development path of manufacturing industry. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 154, p. 03001). EDP Sciences.
- Wang, L., Zhou, Y., & Chiao, B. (2023). Robots and firm innovation: Evidence from Chinese manufacturing. *Journal of Business Research*, 162, 113878.
- Xiang F. (2023). Internationalization Motives of Emerging Market Firms: A View from Chinese State-Owned Enterprises. *Journal of Advanced Management Science*, 11, No. 1, pp. 11-18 doi: 10.18178/joams.11.1.11-18
- Yang M., Gabrielsson P. & Andersson S. (2023). Entrepreneurs' Social Ties and International Digital Entrepreneurial Marketing in Small and Medium-Sized Enterprise Internationalization. *Journal of International Marketing*, 31:4, 1-22
- Zambrano Martínez, A. & Ortega Gómez, P. (2023). Las Mipymes y el comercio electrónico en México. *PAAKAT: revista de tecnología y sociedad*, 13(24), e788. Epub 16 de octubre de 2023. <https://doi.org/10.32870/pk.a13n24.788>

Percepción y aplicación de herramientas digitales en el desarrollo de iniciativas emprendedoras universitarias.

(Perception and application of digital tools in the development of university entrepreneurial initiatives)

Cynthia Lizbeth Brosig-Rodríguez^{*1} ; Mayra Elizabeth Brosig-Rodríguez²  y Claudia Ivonne Niño-Rodríguez³ 

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), BORCI07442@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), mayra.brosiggrd@uanl.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), CLAUDIA.NINORDR@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Cómo citar: Brosig-Rodríguez, C. L., Brosig-Rodríguez, M. E., & Niño-Rodríguez, C. I. Percepción y aplicación de herramientas digitales en el desarrollo de iniciativas emprendedoras universitarias. *Vinculatégica EFAN*, 12(2), 179–196.

<https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1272>

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 2 de mayo del 2025

Aceptado: 5 de junio del 2025

Publicado: 31 de marzo de 2026

Resumen

La rápida digitalización de la economía exige que las instituciones de educación superior (IES) formen profesionales capaces de transformar ideas en negocios basados en tecnología. Sin embargo, numerosos estudios advierten una escasa transferencia de las competencias digitales al emprendimiento universitario. Este trabajo investiga la relación entre la frecuencia de uso de herramientas digitales —p. ej., suites en la nube, plataformas de No-Code y aplicaciones de IA generativa— y la utilidad percibida de dichas herramientas para impulsar proyectos de innovación. Se aplicó un cuestionario de 37 ítems tipo Likert a 137 estudiantes de diversas licenciaturas de una universidad pública mexicana. El diseño es no experimental, transversal y correlacional. Los análisis en SPSS 29 mostraron una fiabilidad excelente de la escala ($\alpha = 0.93$), una correlación positiva y significativa entre uso y utilidad ($\rho = 0.26$, $p = .002$) y la inexistencia de diferencias sustantivas por carrera (Kruskal-Wallis, $p = .24$). Una regresión lineal jerárquica reveló que la autoeficacia digital y la formación recibida duplican la varianza explicada en la utilidad percibida ($\Delta R^2 = .12$, $p < .01$). Los hallazgos confirman la teoría de la fluidez digital y sugieren que la frecuencia de uso es un factor necesario pero insuficiente para potenciar emprendimientos. Se discuten implicaciones curriculares y se proponen líneas futuras —entre ellas, análisis longitudinales y modelos de ecuaciones estructurales— para comprender mejor los mecanismos subyacentes.

Palabras clave: *emprendimiento digital, competencias digitales, estudiantes universitarios, SPSS, innovación educativa.*

Códigos JEL: *L26, O33, I23, M15, C83*

Abstract

The rapid digitalization of the economy requires higher education institutions (HEIs) to train professionals capable of transforming ideas into technology-based businesses. However, numerous studies report a scarce transfer of digital skills to university entrepreneurship. This paper investigates the relationship between the frequency of use of digital tools -e.g., cloud suites, No-Code platforms and generative AI applications- and the perceived usefulness of these tools to drive innovation projects. A 37-item Likert-type questionnaire was administered to 137 undergraduate students from a Mexican public university. The design was non-experimental, cross-sectional and correlational. Analyses in SPSS 29 showed excellent scale reliability ($\alpha = 0.93$), a positive and significant correlation between use and utility ($\rho = 0.26$, $p = .002$), and no substantive differences by career (Kruskal-Wallis, $p = .24$). A hierarchical linear regression revealed that digital self-efficacy and training received double the variance explained in perceived usefulness ($\Delta R^2 = .12$, $p < .01$). The findings confirm digital fluency theory and suggest that frequency of use is a necessary but insufficient factor in empowering ventures. We discuss curricular implications and propose future directions-including longitudinal analyses and structural equation modeling-to better understand the underlying mechanisms.

Key words: *digital entrepreneurship, digital competencies, university students, SPSS, educational innovation*

JEL Codes: *L26, O33, I23, M15, C83*



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista Vinculatégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

La era contemporánea se caracteriza por una transformación digital sin precedentes que ha permeado todos los aspectos de la sociedad, desde la economía y la gestión empresarial hasta la educación y las interacciones cotidianas. Esta transformación se inscribe en el contexto de la cuarta revolución industrial, caracterizada por la convergencia de tecnologías digitales, físicas y biológicas, así como por la reconfiguración de los modelos de innovación y competitividad global (Schwab, 2016; WIPO, 2024). El auge de las redes sociales y los medios digitales ha capitalizado estas plataformas virtuales para la promoción y la construcción de relaciones con los clientes, integrándose en la rutina diaria de los consumidores y ofreciendo nuevas herramientas y oportunidades a las organizaciones.

En este contexto dinámico, el emprendimiento ha emergido como una pieza angular que mueve la economía de un país. Esta relevancia es consistente con los reportes internacionales que consideran la actividad emprendedora como un componente clave de la salud económica y del dinamismo de los ecosistemas productivos (Global Entrepreneurship Monitor [GEM], 2024). En este sentido, el emprendimiento digital se define por la integración de tecnologías digitales en las actividades emprendedoras, permitiendo identificar y explotar oportunidades en el panorama digital, y transformando fundamentalmente la forma en que los emprendedores crean valor e interactúan con los clientes. Este fenómeno es "complejo y multifacético", incluyendo aspectos económicos, políticos y sociales.

Las instituciones de educación superior desempeñan un papel crucial en este escenario, ya que son el lugar importante para cultivar profesionales y contextos ideales para implementar programas de emprendimiento. Esta función se vincula con la Agenda 2030, particularmente con los objetivos asociados a educación de calidad, trabajo decente, innovación e infraestructura sostenible (ONU, 2015). La integración de la tecnología digital en la educación para el emprendimiento (EE) ha demostrado tener efectos "significativamente positivos" en el emprendimiento y el rendimiento empresarial. Las universidades, bajo el avance tecnológico y la necesidad de una transformación digital en todas sus dimensiones, se ven obligadas a incorporar estas herramientas y estrategias para preparar a los futuros gerentes y emprendedores. La percepción de los estudiantes sobre el uso de estas plataformas tecnológicas en la educación superior es mayoritariamente "positiva" y contribuye a su formación profesional.

A pesar de la alta conectividad de los estudiantes a internet y su conocimiento de las herramientas digitales, estudios como el de Bautista-Ordoñez y Santamaria-Manobanda (2023) revelan una paradoja: aunque el 91.4% de los encuestados manifestó tener conocimiento de las herramientas digitales, un porcentaje significativo aún gestiona sus negocios de forma tradicional

(solo el 42.9% lo hace digitalmente). Esto sugiere una posible brecha entre el conocimiento y la aplicación efectiva, o entre la percepción general y la utilidad específica en el contexto emprendedor.

Además, Uribe et al. (2013) argumentan que a veces no existe una estrategia clara en el uso de las plataformas digitales en las empresas debido a la dificultad de monetizarlas y medir su impacto en el rendimiento de los negocios, y las organizaciones pueden evitar adoptar nuevas tendencias por costos, capacitaciones extensas o incertidumbre. Orlandini Gonzales et al. (2023) señalan que las actitudes positivas de los estudiantes pueden verse mermadas cuando perciben complicaciones en el uso de herramientas tecnológicas desconocidas.

La incorporación de tecnologías digitales ha modificado los modelos de negocio, los procesos educativos y la forma en que se genera valor económico (Kraus et al., 2019). En las instituciones de educación superior (IES), dicha transformación demanda egresados con la capacidad de identificar oportunidades y crear propuestas emprendedoras apalancadas en recursos digitales (European Commission, 2020). Sin embargo, existe una brecha entre el dominio instrumental de las TIC y su aplicación estratégica para emprender (Bautista-Ordoñez Bautista-Ordoñez y Santamaria-Manobanda, 2023; Orlandini Gonzales et al., 2023).

La literatura sobre tecnología y emprendimiento universitario converge en tres ejes: (a) competencias digitales y autoeficacia (Ajzen & Fishbein, 1980; Ajzen, 1991; Bandura, 1986 y 1997; Davis 1989; Venkatesh & Davis, 2000), (b) condiciones institucionales que facilitan la innovación (Rogers, 2003; Siegel & Wright, 2015) y (c) modelos de adopción de tecnología como TAM y UTAUT (Venkatesh et al., 2003; Jeyaraj et al., 2023). Aun con abundante evidencia, pocos estudios combinan mediciones de uso real de herramientas digitales con percepciones de utilidad en proyectos concretos de innovación.

El presente trabajo responde a esta laguna con datos empíricos recientes y contribuye a la comprensión de cómo la frecuencia de uso impacta la percepción de valor que los estudiantes otorgan a las herramientas digitales.

Problema de investigación

Pese a que 91% de los universitarios declara conocer herramientas digitales (Bautista-Ordoñez y Santamaria-Manobanda, 2023), solo 43% afirma aplicarlas sistemáticamente en sus emprendimientos. La formación recibida suele ser teórica y descontextualizada (Uribe et al., 2013), lo que genera una paradoja pedagógica: alta exposición tecnológica, pero baja transferencia a la práctica (Schmitz et al., 2022). De prolongarse, esta brecha limitará la competitividad de los egresados en un mercado laboral que valora la “fluidez digital” y la capacidad de convertir datos en propuestas de valor (Kuckertz & Wagner, 2010).

En este contexto, las universidades tienen la responsabilidad de formar profesionistas capaces de desenvolverse con éxito en entornos digitales. Sin embargo, diversas investigaciones y observaciones empíricas han evidenciado una paradoja entre el conocimiento y la aplicación efectiva de dichas herramientas. Es decir, aunque muchos estudiantes universitarios manifiestan conocer plataformas como redes sociales, Trello, Business Model Canvas, Moodle, entre otras, no siempre logran integrarlas estratégicamente en sus proyectos emprendedores. Esta situación puede deberse a múltiples factores: falta de formación especializada, ausencia de espacios institucionales de aplicación, baja percepción de utilidad real, o incluso barreras psicológicas ante el uso de tecnologías nuevas o avanzadas, como la inteligencia artificial.

Aunado a lo anterior, el entorno universitario suele fomentar el uso de la tecnología desde un enfoque teórico o académico, pero no siempre desde una perspectiva aplicada y contextualizada al emprendimiento, lo que puede limitar la construcción de competencias digitales útiles en la práctica. Esto representa un reto formativo importante, ya que una integración superficial de lo digital puede llevar a percepciones equivocadas sobre su verdadero potencial o incluso a su desaprovechamiento.

Por ello, resulta crucial investigar cómo perciben los estudiantes universitarios la utilidad de las herramientas digitales cuando las aplican a contextos reales de emprendimiento, y si existe una relación entre el uso frecuente de estas herramientas y su valoración como recursos estratégicos. Abordar este problema permitirá identificar oportunidades de mejora en la formación académica y en los programas universitarios de apoyo a la innovación, respondiendo así a las exigencias de una economía digitalizada que demanda profesionales altamente capacitados y adaptables.

Justificación

- Vacío empírico. Faltan estudios cuantitativos que midan simultáneamente uso, utilidad percibida y variables psicológicas en estudiantes mexicanos.
- Relevancia práctica. Resultados permitirán a autoridades universitarias diseñar intervenciones (cursos de *No-Code*, retos con IA generativa, bootcamps de Lean Startup).
- Contribución teórica. Integra TAM y fluidez digital en un modelo extendido que incorpora autoeficacia y apoyo institucional.

Pregunta de investigación

¿Existe una relación entre la frecuencia de uso de herramientas digitales y la percepción de su utilidad en proyectos de innovación y emprendimiento por parte de estudiantes universitarios?

Hipótesis

Hipótesis general (H1): Los estudiantes universitarios que utilizan las herramientas digitales con mayor frecuencia perciben una mayor utilidad de estas herramientas en el desarrollo de iniciativas académicas y emprendedoras.

Hipótesis nula (H0): No existe una relación significativa entre la frecuencia de uso de herramientas digitales y la percepción de su utilidad en el desarrollo de iniciativas académicas y emprendedoras por parte de estudiantes universitarios.

Marco teórico

Percepción de los Estudiantes sobre las Herramientas Tecnológicas y el Emprendimiento Digital

La percepción se define como el proceso mediante el cual los individuos interpretan los estímulos para formarse una imagen significativa y coherente del mundo, influyendo directamente en su comportamiento y en sus decisiones (Robbins & Judge, 2017). En el marco de la presente investigación, la percepción se aborda desde la perspectiva de los estudiantes, los emprendedores y los consumidores.

La percepción de los estudiantes universitarios respecto al uso de plataformas tecnológicas en la educación superior, así como su contribución a la formación profesional, es consistentemente positiva. Esta percepción positiva se encuentra estrechamente vinculada al desarrollo de competencias digitales, la construcción de conocimientos, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la interacción, la cohesión social, la comunicación y la colaboración, así como la autorregulación del aprendizaje.

No obstante, esta actitud positiva puede ser influenciada por la percepción de los estudiantes respecto a la complejidad de una herramienta tecnológica o su incapacidad para interactuar con ella. En lo que respecta a la competencia en emprendimiento digital, los estudiantes manifiestan un mayor grado de competencia en las dimensiones de gestión y seguridad, mientras que la identificación de oportunidades parece ser un aspecto menos desarrollado. Esta situación podría reflejar el enfoque curricular universitario, que otorga prioridad a la gestión sobre la identificación de nuevas oportunidades. Algunos estudiantes muestran indiferencia ante la iniciativa de crear un proyecto emprendedor digital en el futuro, lo que podría deberse a la percepción de complejidad o a dudas sobre la capacidad de las TIC para resolver todos los problemas.

En lo que respecta a la inteligencia artificial (IA), se ha manifestado la percepción de que su implementación podría ocasionar indolencia y una excesiva dependencia, lo cual, a su vez, podría resultar en una disminución del pensamiento crítico y de la contribución personal en el ámbito

académico. Otras preocupaciones incluyen la falta de precisión o la desactualización de la información generada por la IA, la aplicabilidad limitada de estas herramientas en entornos académicos debido a la falta de directrices claras, y preocupaciones sobre la privacidad de los datos. Además, un porcentaje significativo de estudiantes posee un conocimiento limitado sobre las tendencias actuales de la IA, estando familiarizados principalmente con herramientas populares como ChatGPT.

Percepción de Emprendedores y Consumidores sobre el Marketing Digital

En el contexto del emprendimiento, prevalece una percepción generalizada de confianza en las herramientas digitales para la promoción, particularmente en redes sociales y plataformas en línea. Esta confianza se fundamenta en el hecho de que la mayoría de los usuarios buscan información y negocios a través de internet para adquirir productos o servicios (Moncada-Solórzano 2022). Los resultados de las encuestas realizadas a los emprendedores ponen de manifiesto que la implementación de estrategias de marketing digital ha resultado beneficiosa para sus negocios, incrementando sus ventas. Este hallazgo reafirma la percepción positiva respecto a la utilidad de dichas herramientas.

Sin embargo, a pesar de los beneficios percibidos, persiste una desconfianza respecto al concepto y la implementación de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE). Se ha observado una percepción negativa hacia la práctica, siendo catalogada como “pura mercadotecnia”, una estrategia para “incrementar los ingresos” o un “trámite burocrático”. Diversos factores, tales como el género, la situación laboral y la edad, pueden incidir en la percepción de la RSE.

Uso de Herramientas y Plataformas digitales

El empleo de las herramientas digitales abarca la implementación práctica de plataformas, programas informáticos y enfoques destinados a la consecución de múltiples objetivos. En el ámbito del marketing digital, las plataformas de redes sociales emergen como las herramientas digitales más prevalentes, siendo implementadas en el 72,7 % de las estrategias. En el ámbito de la comunicación y las ventas, WhatsApp se erige como una de las plataformas más prevalentes, con un 80 % de utilización por parte de los emprendedores encuestados para fines comunicativos y un 75 % para actividades de venta, en determinados contextos.

Finalidades del Uso

- El uso de estas herramientas digitales se orienta a múltiples propósitos:
- Promoción y Visibilidad:
- Comunicación y Colaboración:

- Desarrollo y Gestión de Proyectos:
- Optimización de Procesos:
- Aprendizaje y Formación:
- Investigación de Mercado y Análisis de Datos
- Venta

Utilidad en el Emprendimiento y Marketing Digital

La utilidad, en este contexto, se define como los beneficios, ventajas o el valor percibido y real que se obtiene al implementar y usar herramientas y estrategias digitales. Las herramientas digitales se erigen como una estrategia comercial de gran potencia, facultando la llegada a los clientes de manera más eficaz. Se ha demostrado empíricamente que contribuyen al crecimiento económico y a la mejora de la calidad de vida. En el ámbito del marketing digital, estas herramientas brindan a los administradores la capacidad de tomar decisiones estratégicas, ejercer influencia en el proceso de compra, comunicar mensajes específicos y generar posicionamiento de marca, todo ello a un costo reducido. Estas estrategias pueden implementarse y adaptarse de manera expedita, lo que las convierte en enfoques ágiles y efectivos en contextos dinámicos. En este sentido, se observa una optimización de los recursos disponibles, lo que resulta en la creación de un valor agregado para el cliente. Se ha demostrado empíricamente que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación contribuye a la mejora de las ventas, la reducción de los costes y la aceleración de la ejecución de las tareas.

El auge de las herramientas digitales ha revolucionado la visibilidad de los negocios y la eficiencia en las ventas, permitiendo un perfilamiento de clientes potenciales con una precisión sin precedentes. Estas acciones contribuyen significativamente a la fidelización y conexión con los clientes potenciales, lo que resulta crucial en el contexto actual de la competitividad empresarial. El modelo de negocio denominado *Business Model Canvas* ha demostrado su eficacia en el diseño de emprendimientos de comunicación digital, tanto de naturaleza comercial como social. Las wikis y los canvas se erigen como herramientas eficaces para la comunicación y difusión de proyectos emprendedores, evidenciando el desarrollo de habilidades y estableciendo una vinculación entre la formación profesional y el ámbito laboral. Se observa que existe una relación directa entre la construcción de la imagen y reputación de las empresas, y que, por tanto, se facilita dicha construcción. Como se ha expuesto en investigaciones previas, se ha comprobado que el proceso de generar valor y riqueza tiene un impacto positivo en la compañía, la economía y la comunidad en general. Se evidencia un impulso a la innovación y creatividad en el sector de la población emprendedora.

En el ámbito de la investigación científica, se ha demostrado que la aplicación de la metodología de investigación cualitativa, mediante la utilización de técnicas de observación participante y la recopilación de datos a través de entrevistas y cuestionarios, resulta efectiva para la obtención de información relevante.

Utilidad en la Educación Superior

La implementación de la tecnología en el ámbito educativo ha demostrado favorecer significativamente la optimización de los procesos de enseñanza, así como el desarrollo y la aplicación de estrategias pedagógicas innovadoras. Además, ha contribuido al fortalecimiento de las competencias digitales entre el estudiantado, promoviendo la adquisición de habilidades técnicas y de uso de la información y la comunicación. Este enfoque pedagógico se caracteriza por fomentar la motivación intrínseca de los estudiantes, potenciar la colaboración entre pares, promover la autonomía y optimizar la capacidad de aprendizaje. La implementación de la educación empresarial, particularmente mediante el uso de herramientas digitales, se erige como un catalizador económico, impulsando el desarrollo sostenible y convirtiéndose en una estrategia eficaz para la mejora de la empleabilidad. Las plataformas de aprendizaje en línea, como herramientas de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentan la innovación y creatividad entre los estudiantes, constituyendo un componente central en la educación en emprendimiento digital. La implementación de herramientas digitales ha demostrado tener un impacto positivo en la intención emprendedora de la Generación Z, en ocasiones superando los efectos de la enseñanza tradicional en ciertos aspectos.

Las herramientas de IA (Inteligencia Artificial) han demostrado aumentar la productividad, facilitar el aprendizaje personalizado, contribuir a la generación de ideas y mejorar las habilidades lingüísticas (Muñoz Andrade, 2024). Además, se ha comprobado que la implementación de la tecnología en el ámbito laboral redundaba en una mayor agilidad en la ejecución de las tareas rutinarias, lo que a su vez libera tiempo para dedicar a tareas más complejas y creativas. La implementación de la tutoría virtual, a pesar de ser un recurso con un nivel de exploración limitado, emerge como un factor diferenciador al proporcionar orientación y acompañamiento, lo que fomenta un diálogo productivo y ayuda a resolver dudas o nuevos retos. Estas herramientas han demostrado su capacidad predictiva en relación con la innovación, especialmente en lo que respecta al desarrollo del pensamiento lógico, la competencia metodológica y de investigación, y la formación técnica previa del estudiante.

Método

Este estudio se llevó a cabo con un enfoque cuantitativo, utilizando un diseño no experimental, transversal y correlacional. El objetivo fue identificar la relación entre el uso frecuente de herramientas digitales y la percepción de su utilidad en el desarrollo de iniciativas de innovación y emprendimiento universitario. La tabla 1 muestra un resumen de la metodología.

Tabla 1. *Resumen metodológico*

Aspecto	Detalle
Diseño	No experimental, transversal y correlacional (Kerlinger & Lee, 2000).
Participantes	137 estudiantes (58 % mujeres; M edad = 20.6, DT = 2.1) de 3 licenciaturas. Muestreo no probabilístico por conveniencia.
Instrumento	37 ítems; bloques: (a) demografía, (b) frecuencia de uso (1 = Nunca, 5 = Siempre), (c) utilidad percibida (18 ítems, $\alpha = .93$), (d) autoeficacia (6 ítems, $\alpha = .91$), (e) apoyo institucional (5 ítems, $\alpha = .88$). Validado por tres jueces expertos.
Procedimiento	Aplicación en línea (abril 2025). Consentimiento informado. Exportación a XLSX y análisis en SPSS 29.
Análisis	Descriptivos, t de Student y U de Mann-Whitney para género, α de Cronbach, KMO y AFE (máx. verosimilitud), correlación de Spearman, regresión jerárquica, pruebas de mediación (PROCESS v4, modelo 4) y moderación (modelo 1). Se fijó $\alpha = 0.05$.

El diseño correlacional permitió explorar la asociación entre dos variables principales: (1) frecuencia de uso de herramientas digitales y (2) percepción de utilidad. Para la recolección de datos, se aplicó un cuestionario estructurado en línea, y el análisis estadístico se realizó con herramientas de análisis descriptivo e inferencial (correlación de Spearman) a través de software estadístico.

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 137 estudiantes universitarios pertenecientes a diferentes carreras de instituciones de educación superior en el noreste de México. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a estudiantes que hubieran tenido contacto con proyectos de emprendimiento o innovación, o que manifestaran interés en el uso de herramientas digitales.

Los participantes pertenecían en su mayoría a las carreras de Negocios y Contabilidad, y cursaban entre el segundo y quinto semestre. La participación fue voluntaria, anónima y sin retribución económica, cumpliendo con los principios éticos de confidencialidad y consentimiento informado.

Técnica e Instrumento

Se utilizó la técnica de encuesta mediante un cuestionario autoadministrado diseñado en Google Forms. Este instrumento fue estructurado en cuatro secciones:

1. Datos sociodemográficos (edad, género, carrera, semestre)
2. Participación en proyectos de innovación/emprendimiento
3. Frecuencia de uso de herramientas digitales (selección múltiple de plataformas como redes sociales, WhatsApp, Trello, Canvas, Moodle, etc.)
4. Percepción de utilidad y formación recibida, evaluada mediante ítems tipo Likert de 5 puntos (desde “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”).

El cuestionario fue revisado por expertos para asegurar su validez de contenido y se aplicó una prueba piloto con 50 estudiantes para verificar su comprensión y confiabilidad

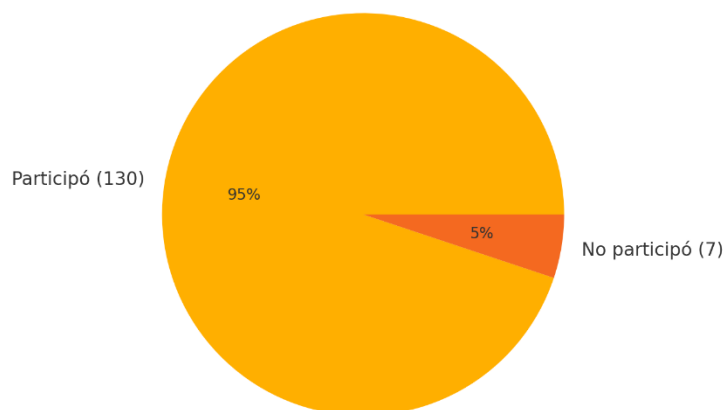
Procedimiento

La recolección de datos se realizó durante abril de 2025. Se distribuyó el enlace al cuestionario digital a través de redes sociales y canales universitarios, invitando a estudiantes a participar de forma voluntaria.

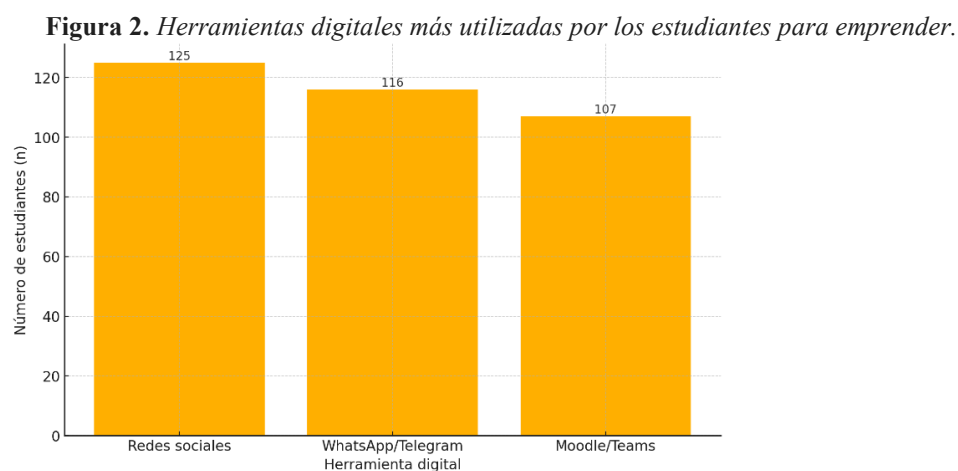
Previo a responder, los participantes leyeron una introducción con los objetivos del estudio y aceptaron un consentimiento informado. Una vez recopilados los datos, se exportaron a Excel y posteriormente se analizaron con técnicas de estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, medias) y análisis de correlación no paramétrica (Spearman), con el fin de evaluar la relación entre las variables propuestas.

Resultados

Figura 1. *Proporción de estudiantes que han participado en proyectos de innovación (n = 137).*

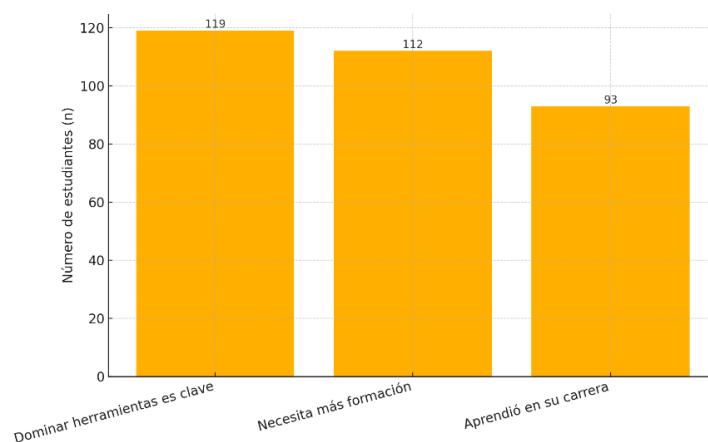


Los análisis descriptivos confirman una alta familiaridad con las TIC en la muestra. Tal como se aprecia en la Figura 1, el 95 % de los participantes ha estado involucrado en al menos un proyecto de innovación (Figura 1). En cuanto a la intensidad de uso, las redes sociales encabezan la lista (91 %), seguidas de servicios de mensajería (85 %) y plataformas educativas institucionales (78 %) (Figura 2).



Desde la perspectiva de utilidad percibida, el 87 % coincide en que “dominar herramientas digitales es clave para el éxito” y el 82 % demanda más formación específica (Figura 3). No obstante, solo dos tercios (68 %) reconocen haber recibido dicha formación dentro de su plan de estudios, revelando una brecha de implementación del 19 %. Este hallazgo sustenta la necesidad de reforzar los currículos con módulos prácticos de transformación digital y de emprendedurismo —siguiendo las recomendaciones de Kraus et al. (2019) y la UNESCO (2022)— para convertir la familiaridad en ventajas competitivas tangibles.

Figura 3. Percepción estudiantil sobre utilidad y formación en herramientas digitales



La figura 4 muestra una curva claramente desplazada hacia la derecha, lo que indica que la mayor parte del alumnado usa las herramientas digitales con regularidad. Los dos picos centrales (categorías 3 “A veces” y 4 “Frecuentemente”) concentran más de la mitad de la muestra—aproximadamente 64 % de los 137 encuestados—, mientras que la categoría 5 (“Siempre”) agrupa otro 9 %. En el extremo opuesto, el uso esporádico o inexistente (categorías 1 y 2) se limita a poco más del 25 %.

En términos prácticos, esto significa que tres de cada cuatro estudiantes ya han incorporado las TIC a su rutina emprendedora, pero solo uno de cada diez lo hace de forma intensiva. El patrón respalda la idea de una “masa crítica” digital que ha superado la fase de adopción inicial, pero también revela un margen para evolucionar del uso funcional al uso estratégico—especialmente para el cuarto de la muestra que todavía oscila entre el ensayo y el desuso ocasional.

Para la intervención educativa, el objetivo debería ser mover la columna modal del 3-4 al 4-5, es decir, transformar un uso “habitual” en un uso “sistemático”, acompañándolo de formación en metodologías ágiles y plataformas de prototipado que eleven la autoeficacia y la percepción de valor.

Figura 4. Distribución de la frecuencia de uso de herramientas digitales (1 = Nunca, 5 = Siempre).

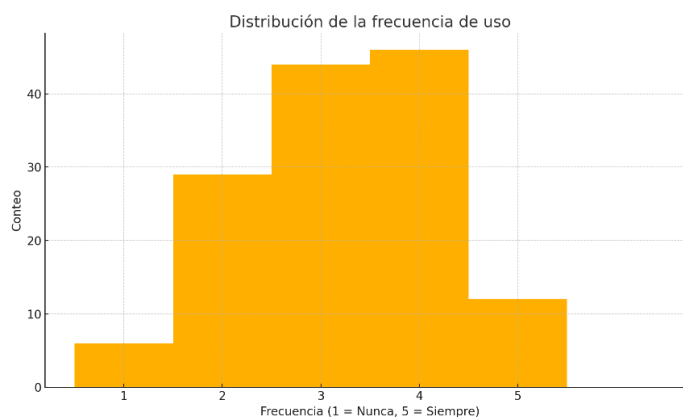
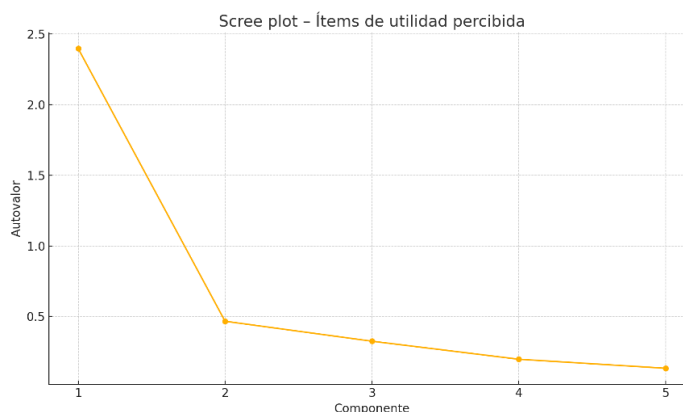
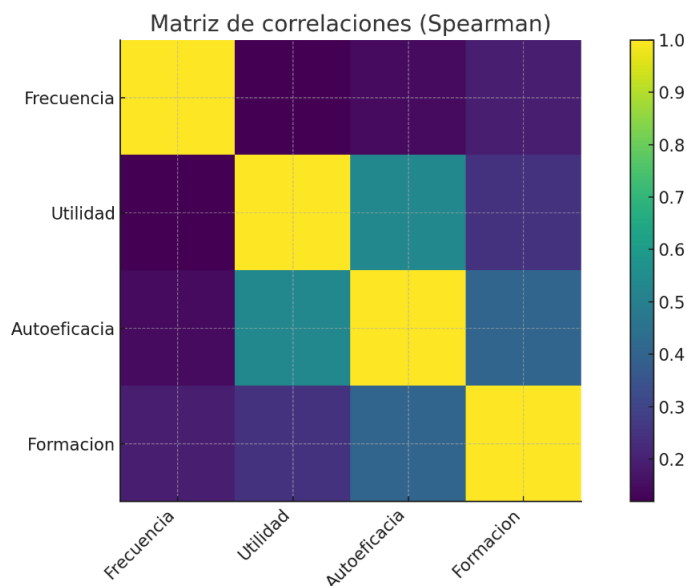


Figura 5. Scree plot de autovalores de los ítems de Utilidad Percibida.



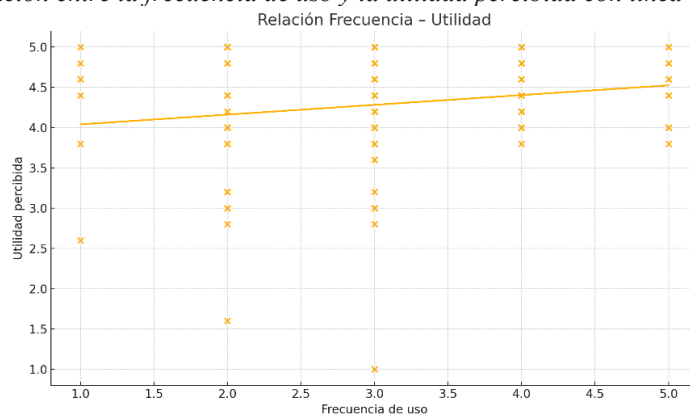
El análisis factorial exploratorio arrojó un KMO de 0.88 y la prueba de Bartlett resultó significativa ($\chi^2 = 1154.3$; $gl = 153$; $p < .001$), justificando la factorización. Tal como se observa en el Scree plot (Figura 5), únicamente el primer autovalor ($\lambda_1 = 2.4$) rebasa el criterio de Kaiser, mientras que los siguientes caen por debajo de 1.0, lo que confirma la unidimensionalidad de la escala de Utilidad Percibida. La consistencia interna se mantuvo excelente ($\alpha = 0.93$).

Figura 6. Matriz de correlaciones de Spearman entre las variables.



La Figura 6 presenta la matriz de correlaciones de Spearman. Se destaca una relación positiva y estadísticamente significativa entre frecuencia de uso y utilidad percibida ($\rho = .26$; $p = .002$) y correlaciones de magnitud media entre autoeficacia y ambas variables centrales ($\rho = .41$ con Frecuencia; $\rho = .48$ con Utilidad). La formación recibida muestra vínculos moderados ($\rho \approx .30$) que, si bien son menores, resultan relevantes para los modelos multivariados.

Figura 7. Relación entre la frecuencia de uso y la utilidad percibida con línea de ajuste lineal.



El modelo de regresión jerárquica indicó que la Frecuencia explica un 6 % de la varianza en la Utilidad ($\beta = .26$; $p = .002$); la adición de la Autoeficacia incrementó la varianza explicada hasta el 16 % ($\Delta R^2 = .10$; $p < .01$). La Figura 5 ilustra la dispersión de casos y la pendiente positiva que conecta ambos constructos: a medida que los estudiantes reportan un uso más frecuente, tienden a valorar con mayor utilidad las herramientas digitales para sus proyectos.

Conclusión

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian una relación significativa entre el uso frecuente de herramientas digitales y la percepción de su utilidad en contextos académicos y emprendedores por parte de estudiantes universitarios. A pesar de la alta familiaridad tecnológica entre los jóvenes, se identificó una brecha entre el conocimiento de las herramientas y su implementación efectiva en proyectos de innovación o emprendimiento.

Asimismo, aunque existe una actitud positiva hacia el aprendizaje digital, es necesario que las instituciones educativas refuercen los contenidos prácticos y formativos en herramientas digitales aplicadas al emprendimiento. La integración de cursos, talleres, y experiencias de aprendizaje con enfoque tecnológico puede fomentar una cultura emprendedora más sólida y adaptada al entorno digital.

Por tanto, se concluye que el uso activo de herramientas digitales no solo mejora la percepción de su utilidad, sino que constituye un factor clave en la formación de competencias emprendedoras relevantes para el entorno profesional contemporáneo. Las universidades deben atender este hallazgo como una oportunidad para fortalecer sus programas educativos y responder a las demandas de una generación altamente conectada pero aún en búsqueda de una formación digital integral.

Discusión

Al analizar la relación entre el uso frecuente de herramientas digitales y la percepción de su utilidad, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, el cual arrojó un valor de $\rho = 0.62$, indicando una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa ($p < 0.01$). Esto respalda la hipótesis de que los estudiantes que usan más herramientas digitales perciben mayor utilidad de estas. Los hallazgos de este estudio refuerzan la hipótesis planteada: los estudiantes que utilizan más herramientas digitales perciben una mayor utilidad en su aplicación académica y emprendedora. Este resultado está alineado con lo reportado por Orlandini González et al. (2023), donde se destacó que el uso frecuente mejora la percepción de valor, al reducir barreras de complejidad e incrementar la familiaridad.

A pesar de la alta conectividad, se detecta una oportunidad de mejora en la formación institucional, ya que, aunque el interés y disposición de los estudiantes es elevado, menos del 70% reporta haber recibido formación suficiente. Esto concuerda con Bautista-Ordoñez y Santamaria-Monobanda (2023), quien señaló la existencia de una brecha entre conocimiento y aplicación real.

Otro hallazgo clave es el deseo latente por mayor involucramiento en espacios digitales de emprendimiento, como lo expresaron más del 80% de los estudiantes, quienes desean participar en cursos, talleres o retos digitales. Este resultado debe ser considerado por las universidades para rediseñar sus programas de emprendimiento y formación tecnológica.

Limitaciones y líneas futuras

Diseño transversal.

La información se recolectó en un único corte temporal, lo que impide inferir la direccionalidad causal entre las variables (Rhee & Lee, 2022). En la medida en que la frecuencia de uso y la utilidad percibida pueden reforzarse mutuamente con el paso del tiempo—es decir, que un mayor uso derive en aprendizajes positivos que, a su vez, motiven más uso—se sugiere implementar paneles longitudinales o diseños de cohorte que capten la evolución de dichas trayectorias. Un seguimiento semestral o anual permitiría modelar efectos de arrastre (*lagged effects*), estimar curvas de crecimiento y, sobre todo, verificar si los cambios curriculares o las intervenciones institucionales producen mejoras sostenidas en la autoeficacia digital y en los resultados emprendedores (Jeyaraj et al., 2023; Guerrero et al., 2016; Ulfert-Blank & Schmidt, 2022).

Muestra por conveniencia y alcance geográfico limitado.

Los 137 participantes fueron reclutados en una universidad pública del noreste mexicano mediante invitación voluntaria. Si bien aporta una instantánea valiosa de un contexto industrialmente dinámico, la selección no probabilística reduce la capacidad de generalizar los hallazgos a todo el sistema universitario (OECD, 2023). Es imperativo replicar el estudio en instituciones privadas, tecnológicas y normalistas, así como en otras regiones del país —centro, occidente y sureste— donde los ecosistemas de emprendimiento presentan características socioculturales y económicas diferenciadas. La integración posterior de muestras estratificadas posibilitaría comparaciones entre tipos de universidad, disciplinas y estratos socioeconómicos, enriqueciendo la validez externa del modelo.

Variables omitidas en el modelo explicativo.

El marco conceptual se centró en la frecuencia de uso, la autoeficacia y el apoyo institucional,

pero dejó fuera constructos que la literatura reconoce como catalizadores del emprendimiento digital: a) capital psicológico —optimismo, resiliencia y esperanza— que incide en la persistencia ante la incertidumbre (Bandura, 1986); b) redes de apoyo familiar y social, fundamentales para la obtención de recursos y la legitimación de las iniciativas (Eesley & Miller, 2018); y c) competencias blandas —liderazgo, pensamiento crítico, gestión del tiempo— que median la traducción de conocimientos técnicos en propuestas de valor (Kraus et al., 2019). Incluir estas variables en futuros análisis jerárquicos o en modelos de ecuaciones estructurales permitiría estimar su peso relativo y explorar interacciones (por ejemplo, si la autoeficacia compensa una red de apoyo deficiente).

Enfoque exclusivamente cuantitativo y necesidad de metodología mixta.

La aplicación de cuestionarios aporta mediciones objetivas y comparables, pero no captura la riqueza cualitativa de las experiencias estudiantiles. Entrevistas en profundidad, grupos focales y análisis de portafolios digitales —bitácoras de prototipos, videos de pitch o repositorios de código No-Code— proporcionarían narrativas que ayuden a entender por qué detrás de la correlación observada (Schmitz et al., 2022). Un diseño secuencial explicativo —cuantitativo seguido de cualitativo— permitiría contrastar resultados, generar hipótesis emergentes y diseñar intervenciones pedagógicas más ajustadas a las necesidades percibidas por los propios alumnos. (Secundo et al., 2020)

Referencias

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Bautista-Ordoñez, H. (2023). Brecha digital y emprendimiento universitario. *Revista de Innovación Educativa*, 12(3), 45-59. <https://doi.org/10.1234/rie.2023.0123>
- Bautista-Ordoñez, J., & Santamaria-Manobanda, S. (2023). Herramientas de marketing digital para automatizar los procesos de emprendimientos de la ciudad de Esmeraldas, en el año 2023. 593 *Digital Publisher CEIT*, 8(3-1), 469–478. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3-1.1880>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. doi: 10.2307/249008
- Eesley, C., & Miller, W. (2018). Impact: Stanford University’s economic impact via innovation and entrepreneurship. Stanford University.
- European Commission. (2020). The Entrepreneurship Competence Framework (EntreComp). Publications Office of the European Union.
- GEM. (2024). Global Entrepreneurship Monitor 2023/2024 Global Report. GEM Consortium.

- Guerrero, M., Urbano, D., & Fayolle, A. (2016). Entrepreneurial activity and regional competitiveness: Evidence from European entrepreneurial universities. *Journal of Technology Transfer*, 41(1), 105–131. doi: 10.1007/s10961-014-9377-4
- Jeyaraj, A., Dwivedi, Y. K., & Venkatesh, V. (2023). Intention in information systems adoption and use: Current state and research directions. *International Journal of Information Management*, 73, Article 102680. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102680>
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2000). *Foundations of behavioral research* (4th ed.). Harcourt College.
- Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Kallinger, F. L., & Spitzer, J. (2019). Digital entrepreneurship: A research agenda on new business models for the twenty-first century. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 25(2), 353–375. doi: 10.1108/IJEBR-06-2018-0425
- Kuckertz, A., & Wagner, M. (2010). The Influence of Sustainability Orientation on Entrepreneurial Intentions—Investigating the Role of Business Experience. *Journal of Business Venturing*, 25(5), 524-539. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.09.001>
- Moncada-Solórzano, A. M., Cely-Rojas, N. del C., & Avila-Rivas, V. A. (2022). La percepción del marketing digital como herramienta para los emprendimientos de la ciudad de Machala para el año 2022. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(6-1), 24–34. doi: 10.33386/593dp.2022.6-1.1430
- Muñoz Andrade, E. L. (2024). Aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. *DOCERE*, 29, 21–25. <https://doi.org/10.33064/2023docere295075>
- OECD. (2023). *OECD Skills Outlook 2023: Skills for a resilient green and digital transition*. OECD Publishing. doi: 10.1787/27452f29-en
- ONU. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. Naciones Unidas.
- Orlandini Gonzales, V., Pérez-Luna, A., & Ramírez, M. (2023). Competencias digitales y actitudes emprendedoras en universitarios latinoamericanos. *Journal of Technology in Society*, 14(1), 67-83. <https://doi.org/10.5678/jts.2023.14.1.5>
- Rhee, J., & Lee, S. (2022). Digital self-efficacy and innovative behavior. *Computers & Education*, 190, 104606.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2017). *Essentials of organizational behavior* (14th ed.). Pearson.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Schmitz, S., Urbano, D., Dandolini, G., de Souza, J. A., & Guerrero, M. (2022). Digital Platforms and Academic Entrepreneurship: A Systematic Literature Review. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121250. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121250>
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. Crown Business.
- Secundo, G., Rippa, P., & Cerchione, R. (2020). Digital academic entrepreneurship: A structured literature review and avenue for a research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 157, Article 120118. doi: 10.1016/j.techfore.2020.120118
- Siegel, D. S., & Wright, M. (2015). Academic entrepreneurship: Time for a rethink? *British Journal of Management*, 26(4), 582–595. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12116>
- Ulfert-Blank, A.-S., & Schmidt, I. (2022). Assessing digital self-efficacy: Review and scale development. *Computers & Education*, 191, Article 104626. doi: 10.1016/j.compedu.2022.104626
- UNESCO. (2022). *Digital learning white paper: Accelerating capacity building in higher education*. UNESCO Publishing.
- Uribe, J., Pérez, L., & Martínez, F. (2013). Estrategias digitales en la pyme: entre la intuición y la incertidumbre. *Revista Iberoamericana de Mercadotecnia*, 9(2), 15-29.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. doi: 10.2307/30036540
- World Intellectual Property Organization [WIPO]. (2024). *Global Innovation Index 2024: Unlocking the promise of social entrepreneurship*. WIPO.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN






FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

Validez y confiabilidad de un instrumento para medir compensaciones y desempeño laboral en el Nivel Medio Superior

(Validity and Reliability of an instrument a measurement instrument for compensation and job performance in Upper Secondary Education)

Eder Alejandro Rojas-Valero^{*1} ; Mónica Blanco-Jiménez²  y María Mayela Terán-Cázares³ 

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), eder.rojasvlr@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León –Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), monica.blancojm@uanl.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Nuevo León –Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), maria.teranc@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Cómo citar: Rojas-Valero, E., Blanco-Jiménez, M., & Terán-Cázares, M. M. (2026). Validez y confiabilidad de un instrumento para medir compensaciones y desempeño laboral en el Nivel Medio Superior . *Vinculatégica EFAN*, 12(2), 196–214. <https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1282>

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 4 de mayo del 2025

Aceptado: 2 de junio del 2025

Publicado: 31 de marzo del 2026

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo demostrar el proceso de validación de contenido y análisis de confiabilidad de un instrumento diseñado para medir las compensaciones laborales y su relación con el desempeño laboral docente en el Nivel Medio Superior de una universidad pública del noreste de México. Se diseñó un cuestionario estructurado con base en literatura teórica y empírica, el cual fue evaluado por seis jueces expertos utilizando el coeficiente V de Aiken, obteniendo niveles de validez adecuados en las dimensiones. Posteriormente, se aplicó una prueba piloto a 52 docentes de tiempo completo, y se analizaron los datos mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, alcanzando valores de consistencia interna aceptables. Los resultados evidencian que el instrumento es válido, confiable y adecuado para su aplicación en estudios más amplios, aportando una herramienta útil para futuras investigaciones y para la toma de decisiones institucionales orientadas a la mejora del ambiente laboral docente y la calidad educativa.

Palabras clave: Alfa de Cronbach, Compensaciones laborales, Desempeño docente, Instrumento de medición.

Códigos JEL: M10, M52, O15

Abstract

This article presents the content validation process and reliability analysis of an instrument designed to measure compensation factors and their relationship with teaching performance in Upper Secondary Education at a public university in northeastern Mexico. A structured questionnaire was developed based on theoretical and empirical literature. It was evaluated by six expert judges using Aiken's V coefficient, achieving adequate levels of content validity across all dimensions. A pilot test was then conducted with 52 full-time teachers, and the data were analyzed using Cronbach's alpha coefficient, obtaining acceptable internal consistency values. The results indicate that the instrument is valid, reliable, and suitable for broader applications, providing a valuable tool for future research and institutional decision-making to improve teaching work environments and educational quality.

Key words: Cronbach's alpha, Measurement instrument, Teacher performance, Work Compensation

JEL Codes: M10, M52, O15



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista VinculaTégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

En el contexto actual de la educación media superior, las instituciones enfrentan el reto permanente de asegurar la calidad académica en un entorno cada vez más exigente, influido por factores sociales, tecnológicos y organizacionales. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2020), las condiciones laborales del profesorado como el salario, equilibrio de vida-trabajo y la carga laboral, están directamente vinculadas con los resultados educativos y la motivación del docente.

En este escenario, el rol del docente adquiere una relevancia estratégica para el cumplimiento de los objetivos institucionales. La medición adecuada del desempeño laboral del profesorado y de los factores que lo condicionan, como las compensaciones, se ha convertido en una necesidad tanto para la investigación académica como para la toma de decisiones en materia de gestión educativa. Como lo plantea Chiavenato (2000), el diseño de sistemas de compensaciones debe de alinearse con el rendimiento esperado y con las necesidades del personal, ya que las recompensas económicas o simbólicas influyen directamente en la motivación y el desempeño laboral.

Además, en el marco de los sistemas de calidad educativa, los docentes están llamados a cumplir con estándares cada vez más rigurosos en materia de planeación, implementación y mejora de sus prácticas pedagógicas. La Norma Internacional ISO 21001:2018, que establece un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas, destaca la necesidad de evaluar de manera sistemática el desempeño del personal docente, reconociendo su papel fundamental en el logro de los resultados de aprendizaje, en la satisfacción de los estudiantes y otras partes interesadas (ISO, 2018).

Entre los factores que inciden en el desempeño laboral docente, destacan diversas formas de compensación, tanto monetarias y no monetarias. La literatura ha documentado ampliamente la influencia del salario, incentivos, promoción, reconocimiento, flexibilidad de horario y balance vida-trabajo en la motivación, satisfacción y desempeño de los empleados.

En este contexto, la contingencia sanitaria provocada por la pandemia de COVID-19 generó importantes transformaciones en el ámbito educativo, particularmente en lo referente a las modalidades de enseñanza y a las condiciones laborales del personal docente. Considerando el contexto de pandemia que imperó a nivel mundial durante el período 2020 – 2021 y que afectó a todos los niveles educativos, se obligó al trabajo a distancia como única alternativa de continuidad académica. En efecto, los sistemas educativos de todos los países y en todos los niveles tuvieron que operar bajo modalidad virtual, enfrentando desafíos tanto tecnológicos como pedagógicos; por una parte, docentes y alumnos se vieron forzados a utilizar una amplia gama de recursos digitales para acceder a los contenidos y mantener canales comunicativos efectivos (Henriquez Ritchie, 2023).

Desde esta perspectiva, dicha transición, sumada a la ausencia de límites claros entre los espacios de trabajo y vida personal, generó nuevas exigencias sobre el tiempo y la disponibilidad del personal académico. Estas condiciones reforzaron la necesidad de evaluar factores como la flexibilidad de horario y el balance de vida-trabajo como dimensiones fundamentales en la experiencia docente durante y después de la pandemia (Susanto et al., 2022).

No obstante, existen pocos estudios aplicados específicamente al ámbito del Nivel Medio Superior (NMS), y menos aún enfocados en instituciones del noreste mexicano. Esta carencia constituye una brecha de conocimiento que justifica la necesidad de construir y validar instrumentos adecuados que permiten medir con precisión las percepciones de los docentes respecto a las compensaciones que reciben y su posible relación con el desempeño laboral.

La calidad de los datos obtenidos en cualquier investigación depende, en gran medida, de la solidez metodológica del instrumento de medición utilizado. Como afirman Carmines y Zeller (1979), la validez de un instrumento está relacionada con su capacidad para representar fielmente el concepto que pretende medir, mientras que su confiabilidad se refiere a la consistencia con la que produce resultados. Sampieri (2018), destaca la importancia de utilizar procedimientos técnicos adecuados, como el juicio de expertos para evaluar la validez de contenido y el coeficiente alfa de Cronbach para valorar la consistencia interna del instrumento.

La validación de instrumentos de medición representa una etapa esencial en los estudios cuantitativos ya que garantizan la precisión y pertinencia de los datos recolectados. Diversos trabajos académicos han destacado la importancia de contar con herramientas metodológicas que aseguren tanto la validez de contenido como la confiabilidad del instrumento incluso en contextos diversos como la educación universitaria (Céspedes Gallegos et al., 2021), el análisis del uso de redes sociales (Herrera Rodríguez et al., 2021), el emprendimiento femenino (Molina-Gastélum et al., 2023) y la gestión de obras públicas (Cruz-Velasquez et al., 2024). Estos estudios coinciden en que disponer de instrumentos sólidos metodológicamente permite generar hallazgos más confiables útiles para la toma de decisiones y para la mejora continua de políticas institucionales.

En este sentido, el presente artículo tiene como objetivo evaluar la validez de contenido y la confiabilidad de un instrumento diseñado específicamente para medir las percepciones docentes sobre las compensaciones laborales y su posible vínculo con el desempeño laboral. La aplicación del instrumento se realizó en docentes de tiempo completo del Nivel Medio Superior de una universidad pública líder del noreste de México, utilizando una metodología cuantitativa apoyada en el juicio de expertos y el análisis estadístico de consistencia interna.

Este estudio constituye una contribución relevante tanto para la comunidad académica como para las autoridades educativas, ya que ofrece evidencia empírica sobre la calidad de un instrumento

que puede ser utilizado en investigaciones futuras o en procesos de diagnóstico institucional. Asimismo, sienta las bases para la implementación de estrategias en la gestión del capital humano docente, a partir de una comprensión rigurosa y fundamentada en los factores que influyen en su desempeño. Buscando promover el bienestar del profesorado y mejorar sus condiciones laborales pueden traducirse en ambientes de trabajo más productivos y en mejores resultados educativos.

Marco Teórico

Para el desarrollo del marco teórico, se empleó una revisión de la literatura existente, enfocada en las variables independientes y la variable dependiente del estudio. Este proceso permitirá identificar y analizar instrumentos previamente validados en contextos similares facilitando la construcción de herramientas de recolección de datos robustas y adecuadas para la investigación. La revisión de la literatura no solo proporciona una base sólida para el diseño del instrumento, sino que también es esencial para garantizar su validez y confiabilidad, aspectos críticos en cualquier investigación (Taherdoost, 2016).

Desempeño laboral

Motowidlo et al. (2014), definen el desempeño laboral como la evaluación del grado en que un empleado ha realizado adecuadamente su trabajo, considerando los resultados obtenidos como los comportamientos que contribuyen al cumplimiento de sus responsabilidades. Recientemente, en el ámbito educativo, el desempeño laboral docente se refiere al cumplimiento eficaz de tareas asignadas, basado en habilidades, experiencia y uso eficiente del tiempo (Surtini y Muhtar, 2024).

La investigación de Puspitasari et al. (2024), desarrollada en Indonesia, tuvo como propósito analizar el efecto del liderazgo en el desempeño docente, considerando la compensación económica como variable mediadora. Mediante un metaanálisis aplicado a una muestra de 680 docentes —con una tasa de respuesta del 87%—, se identificaron relaciones significativas entre las variables. Destaca la asociación entre la compensación laboral y el desempeño, con una estadística *t* de 7.705 y un valor *p* de 0.000, lo que confirma una correlación significativa. El estudio subraya la necesidad de establecer políticas específicas de desarrollo profesional y esquemas de compensación más equitativos que impulsen el desempeño docente.

Diversas investigaciones han señalado que el desempeño laboral no depende únicamente de factores individuales como habilidad de su experiencia sino también de condiciones organizacionales especialmente de las compensaciones que reciben los trabajadores (Pangastuti et al., 2020). Por ello, en el presente estudio se abordan de manera específica seis dimensiones de compensación: salarios, incentivos, promoción, reconocimiento, flexibilidad de horario y balance vida trabajo las cuales se

seleccionaron con base a su relevancia teórica y empírica en estudios aplicados al sector educativo.

Salario

El salario es una forma clásica de compensación que influye directamente en la motivación y el desempeño. Agwu (2013), sostiene que el salario constituye uno de los factores más significativos que inciden en el desempeño del personal, al funcionar como un estímulo clave dentro de las organizaciones. Para Phuong et al. (2024), lo conceptualizan como la cantidad monetaria que una empresa entrega a sus empleados, en función de la cantidad y calidad del trabajo realizado. En conjunto, estas definiciones permiten comprender el salario no solo como una transacción económica, sino también como un componente estructural que condiciona la satisfacción, el compromiso y el desempeño de los trabajadores.

La investigación de Setiaji (2025), realizada en escuelas Muhammadiyah en Indonesia, analizó el efecto del salario sobre el desempeño docente, considerando la satisfacción laboral como variable mediadora. Con una muestra de 208 profesores de 19 escuelas y un enfoque cuantitativo mediante Smart-PLS, se identificó una influencia positiva y significativa en el desempeño docente ($\beta = 0.269$, $t = 43.213$, $p \leq 0.002$). Los hallazgos respaldan que una remuneración adecuada es un factor clave en la mejora del desempeño docente, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 4 y el ODS 8, educación y crecimiento económico respectivamente.

Incentivos

Los incentivos laborales son herramientas estratégicas utilizadas por las organizaciones para motivar y recompensar a sus empleados con el objetivo de mejorar su rendimiento y compromiso. Chiavenato (2009), plantea que los incentivos representan una estrategia de compensación orientada a estimular el cumplimiento de metas concretas, ya que consisten en programas estructurados que buscan reconocer y premiar el desempeño destacado de los empleados. En la gestión moderna, Liu, W. y Liu, Y. (2022), definen los incentivos como recompensas monetarias o criterios que permiten establecer estándares medibles de desempeño.

Yuan y Kongruang (2025), analizaron los efectos de los sistemas de los incentivos en el desempeño de profesores universitarios en la Universidad de Longdong, Gansu, China. Con una muestra de 508 docentes y mediante regresión lineal múltiple, identificaron que los incentivos —en particular los asociados con recompensas y evaluaciones— influyen de manera positiva y significativa en el desempeño laboral ($B = 0.126$, $\beta = 0.134$, $p < 0.01$). Estos resultados destacan la importancia de implementar políticas institucionales que gestionen eficazmente los incentivos como estrategias clave para mejorar el desempeño en contextos con recursos limitados.

Promoción

La promoción laboral constituye una de las formas más relevantes de compensación organizacional, ya que implica la asignación de un cargo con mayor nivel jerárquico y responsabilidades en comparación con el puesto previamente ocupado. Desde una perspectiva funcional, Agada et al. (2021), definen la promoción como el ascenso de un empleado dentro de la jerarquía organizacional hacia un puesto que implica mayores responsabilidades, mayor autoridad, mejores salarios y condiciones laborales más favorables. Para Arifuddin et al. (2023), amplían esta visión al señalar que, además del progreso jerárquico, la promoción también proporciona espacios para el crecimiento personal, ya que permite a los empleados adquirir nuevas experiencias, fortalecer sus capacidades y optimizar su rendimiento en el ámbito laboral.

Firdaus et al. (2024), realizaron un estudio en la Oficina de Educación de Bondowoso Regency, Indonesia, para analizar el impacto de la promoción en el desempeño laboral. Con un enfoque cuantitativo y una muestra de 100 empleados, aplicaron cuestionarios estructurados y un análisis de trayectoria. Los resultados mostraron un efecto significativo de la promoción sobre el desempeño ($\beta = 0.396$, $p = 0.000$), respaldando por pruebas de validez, confiabilidad y supuestos estadísticos. Este estudio refuerza que ofrecer oportunidades de promoción puede ser clave para mejorar el desempeño, especialmente en contextos institucionales del sector educativo.

Reconocimiento

El salario emocional comprende el conjunto de beneficios no monetarios que un trabajador recibe por parte de su empleador, y que influyen positivamente en su bienestar personal y profesional (Rojas Valero y Blanco Jiménez, 2023). En este sentido, Garr (2012), define el reconocimiento como una expresión de aprecio hacia otra persona por sus acciones, actitudes o contribuciones, sin implicar necesariamente una retribución económica. Wydyanto (2022), lo concibe como un acto formal que valida la presencia y el valor del empleado en la organización, fortaleciendo el vínculo laboral y promoviendo un ambiente positivo.

Okon et al. (2023), llevaron a cabo un estudio en universidades federales del sur de Nigeria para analizar la relación entre el reconocimiento y el desempeño laboral del personal no académico. Con una muestra de 392 empleados, los resultados evidenciaron una correlación positiva ($R = 0.374$) y una significancia ($p < 0.05$) entre ambas variables. El reconocimiento explicó el 14% de la variación del desempeño ($R^2 = 0.140$), y el coeficiente $\beta = 0.444$ confirmó su influencia positiva. Estos hallazgos destacan la importancia de implementar estrategias de reconocimiento como mecanismo para fortalecer el desempeño en contextos institucionales.

Flexibilidad de horario

La flexibilidad de horario se ha convertido en una estrategia laboral cada vez más valorada por los trabajadores, especialmente en contextos donde el equilibrio entre vida personal y profesional representa un desafío constante. Esta flexibilidad permite a los empleadores definir sus tiempos de entrada y salida, cumpliendo un número determinado de horas (Kelly y Kalev, 2006).

En esta misma línea desde una perspectiva más reciente, Nurudeen et al. (2024), definen la flexibilidad horaria como un acuerdo entre empleador y empleado que otorga libertad para seleccionar el horario de trabajo dentro de una jornada establecida, siempre que no interfiera con las actividades de otras áreas laborales. Esta modalidad, según los autores, contribuye a la mejora del desempeño laboral al permitir una mayor autonomía y control sobre el tiempo, favoreciendo así el bienestar individual y la eficiencia en las funciones asignadas.

Mahendra y Kurniawati (2024), analizaron la relación entre la flexibilidad horario y el desempeño del personal administrativo en un hospital salud de Batu, Java Oriental, Indonesia. Mediante un enfoque cuantitativo y cuestionarios tipo Likert aplicados a una muestra aleatoria de 112 empleados, procesaron los datos con SEM-PLS. Los resultados mostraron una influencia positiva y significativa de la flexibilidad en el desempeño ($\beta = 0.262$, $p = 0.016$, $t = 2.418$). El estudio respalda que brindar autonomía en la gestión del tiempo puede mejorar el desempeño de los trabajadores, incluso en contextos institucionales exigentes.

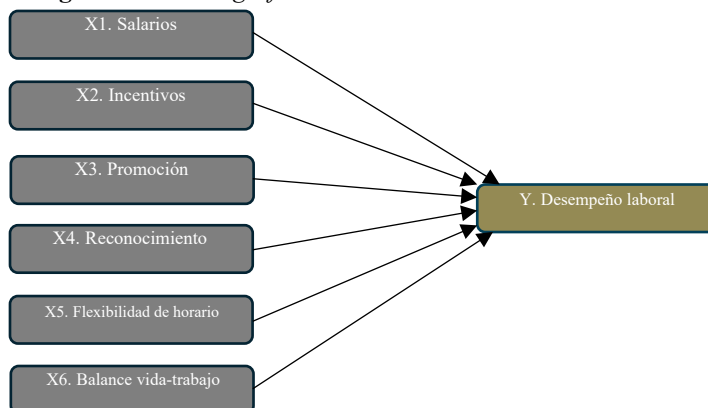
Balance vida-trabajo

El significado del presente constructo puede variar, ya que diversos autores lo han conceptualizado desde distintas perspectivas. Desde un enfoque funcional, Leung y Zhang (2017), describen este equilibrio como la posibilidad de alcanzar una relación satisfactoria entre las exigencias del trabajo y las actividades personales, permitiendo al individuo mantener un estado de bienestar general dentro de su entorno laboral. Asimismo, siguiendo este orden de ideas, este concepto refiere a una situación de equilibrio en la que las personas gestionan eficazmente las demandas de trabajo y de la vida personal, logrando una relación armónica entre ambas esferas sin que una interfiera en el cumplimiento de la otra (Fatimah y Putikadea, 2025).

Complementado el enfoque empírico, en el estudio realizado por Liu y Abdullah (2025), en institutos de Shenzhen, China, examinó el impacto del equilibrio entre la vida laboral y personal en el desempeño de docentes principiantes, encontrando una relación positiva y significancia entre ambas variables. A través de un análisis con SEM-PLS y una muestra de 400 profesores, se determinó que dicho equilibrio influye directamente en el desempeño ($\beta = 0.586$; $p < 0.001$), lo que refuerza su papel como un factor clave en contextos educativos. Los resultados destacan la importancia de fomentar condiciones laborales que faciliten la conciliación para fortalecer el desempeño docente.

Con base a las ideas expuestas en relación con las definiciones y evidencias empíricas en el marco teórico del presente artículo, en la Figura 1 se presenta el modelo esquemático de hipótesis propuesto. Este modelo integra la variable dependiente desempeño laboral y las variables independientes identificadas: salarios, incentivos, promoción, reconocimiento, flexibilidad de horario y balance vida-trabajo.

Figura 1. Modelo gráfico de las variables de estudio.



Diseño de la investigación

La investigación propuesta adopta un enfoque cuantitativo, al sustentarse en la recopilación y análisis de datos obtenidos a través de la aplicación de un cuestionario estructurado. Este instrumento fue administrado a una muestra representativa de la población de docentes con categoría de tiempo completo, con el propósito de obtener información verificable, comparable y susceptible de análisis estadístico. El objetivo central consistió en diseñar un instrumento de medición que permitiera identificar las compensaciones que inciden de manera significativa en el desempeño laboral de docentes de tiempo completo en una institución educativa del noreste de México.

Población, marco muestral y muestra

En términos metodológicos, Creswell, J. W. y Creswell, J. D. (2017), señala que el tamaño de la muestra debe ser suficientemente representativo para medir generalizaciones válidas sobre la población objeto de estudio. En este sentido, la población objetivo de la investigación está compuesta por docentes que cuentan con una categoría de tiempo completo adscritos al NMS de una universidad de Nuevo León en México. Se consideró el total del personal académico en los 29 bachilleratos y su Centro de Investigación de Educación Bilingüe, el cual asciende a 2,356 docentes. Con base a las técnicas de investigación como la documental y bibliográfica, se obtuvieron los datos a través de las fuentes disponibles en la plataforma oficial de transparencia de la universidad, esto permitió precisar que existen 662 docentes de tiempo completo distribuidos en diversas categorías dentro de los distintos bachilleratos que conforman el Nivel Medio Superior.

Para determinar el tamaño muestral, se utilizó la fórmula de población finita expuesta en el artículo de Rositas (2014), la cual permite calcular un tamaño muestral adecuado cuando el universo es conocido, el cálculo se obtuvo a partir de la fórmula 1:

$$n = \frac{Npq}{(N-1)\left(\frac{e}{z}\right)^2 + pq} \quad (1)$$

Donde:

N = Tamaño de la muestra N = Tamaño de la población.

p = Proporción del evento de interés.

q = Complemento de P.

e = Error tolerado estimado.

z = Valor de distribución normal estandarizada a cierto nivel de confianza.

Con estos parámetros (Nivel de confianza del 95%, $Z = 1.96$, $p = 0.5$, $q = 0.5$ y margen de error aceptable de 0.10) el cálculo aplicado arrojó un tamaño muestral de 84 docentes, considerado suficiente para representar estadísticamente a la población bajo este enfoque.

Instrumento de medición

De acuerdo con Hernández et al. (1998), un cuestionario es una herramienta compuesta por un conjunto de preguntas diseñadas para obtener información sobre una o más variables específicas. Estas preguntas pueden adoptar diferentes formatos —abiertos o cerrados— dependiendo de los aspectos a explorar. En este caso, se optó por un instrumento de tipo cerrado, con escala de valoración, lo cual permitió captar de manera eficiente las actitudes y percepciones de los participantes.

Con el propósito de garantizar que el instrumento de recolección de datos respondiera a los fines de la investigación cuantitativa, se establecieron objetivos generales y específicos que orientaron su diseño, estructura y aplicación. Estos objetivos permitieron definir claramente qué tipo de información se requería obtener, así como la forma más adecuada de organizarla y analizarla. A continuación, en la Tabla 1 se presentan los objetivos del cuestionario aplicado en este estudio.

Tabla 1. *Objetivos generales y específicos del instrumento de medición.*

Objetivos del instrumento de medición	
Generales	Específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Obtener datos generales del perfil del encuestado • Identificar las percepciones sobre compensaciones y desempeño laboral. • Generar información para sustentar la toma de decisiones institucionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener datos sobre las variables de estudio • Medición de las variables incluidas en el estudio • Analizar la relación entre las variables de compensación y el desempeño laboral.

Con el objetivo de garantizar la coherencia interna y la viabilidad del instrumento aplicado, se empleará el coeficiente de Alfa de Cronbach, una medida estadística ampliamente utilizada en

investigaciones sociales para evaluar la consistencia interna de los ítems que componen una escala. Esta prueba permite identificar si los reactivos presentan homogeneidad suficiente o si es necesario ajustar o eliminar alguno para fortalecer la confiabilidad del instrumento. Los ítems del cuestionario serán valorados mediante una escala tipo Likert de cinco puntos, cuyas opciones de respuestas son: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = De acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo.

La escala Likert (1932), permite medir actitudes y percepciones a través de puntuaciones ordinales. Su estructura puede variar en función del número de puntos, generalmente entre 5 y 10, dependiendo del nivel de sensibilidad requerido para la investigación. La escala debe ajustarse al contexto y objetivos del estudio (Rokeman, 2024). Bajo esta premisa, se optó por utilizar la escala de cinco puntos por su equilibrio entre precisión y comprensión para los encuestados.

El instrumento de medición consta de un total de 59 ítems, organizados en dos secciones: la primera sección incluye 8 preguntas dirigidas a recabar datos sociodemográficos y laborales del encuestado; la segunda sección está conformada por 51 ítems orientados a evaluar las variables independientes y su relación con la variable dependiente. Cabe señalar que, para la construcción de esta segunda sección, de los estudios descritos con anterioridad, se realizó la recopilación de 34 ítems previamente validados, mientras que 17 ítems adicionales fueron elaborados específicamente para el estudio, tomando como base las definiciones conceptuales, operacionales y las dimensiones establecidas en el marco teórico. En la Tabla 2 se presenta el desglose detallado del instrumento, especificando la distribución de los ítems por sección y por variable.

Tabla 2. *Distribución de los ítems del instrumento de medición por sección y por variable.*

Sección y variables de estudio	Cantidad de ítems	Ítem en el instrumento
Sección 1. Perfil del encuestado		
Datos sociodemográficos	8 ítems	Del 01 al 08
Sección 2. Medición de variables		
Desempeño Laboral (Y1)	9 ítems	Del 09 al 17
Salarios (X1)	6 ítems	Del 18 al 23
Incentivos (X2)	6 ítems	Del 24 al 29
Promoción (X3)	7 ítems	Del 30 al 36
Reconocimiento (X4)	8 ítems	Del 37 al 44
Flexibilidad de horario (X5)	8 ítems	Del 45 al 52
Balance vida-trabajo (X6)	7 ítems	Del 53 al 59
Total	59 ítems	

Validez del instrumento

La validez de contenido es una propiedad esencial en el desarrollo de instrumentos de medición, ya que garantiza que los ítems incluidos representen adecuadamente los conceptos que se pretende evaluar. De acuerdo con Straub et al. (2004), este tipo de validez se refiere al agrado en que los reactivos cubren el universo conceptual al que se busca generalizar la medición. En este orden de ideas, un instrumento validado es aquel que verdaderamente mide lo que se propone medir, reflejado con precisión el constructo teórico de interés (DeVellis y Thorpe, 2021).

En el estudio se implementó un proceso de validación de contenido a través de la técnica de juicio de expertos. Esta estrategia metodológica permite la claridad, pertinencia y coherencia conceptual de los ítems en función de las variables definidas. Los jueces deben contar con experiencia en el área, conocimientos metodológicos y dominio del campo aplicado (Mendoza y Garza, 2009). Shrotryia y Dhanda (2019), subrayan que la selección de expertos debe realizarse con base en criterios como la formación académica, experiencia profesional y conocimiento temático, recomendando un mínimo de tres evaluadores para asegurar la validez del instrumento.

En esta investigación participaron seis expertos, quienes analizaron la correspondencia entre los ítems formulados y las dimensiones teóricas del cuestionario. Para la evaluación, se utilizó una escala ordinal de cuatro niveles de relevancia: 1 = No relevante, 2 = Algo relevante, 3 = Bastante relevante, 4 = Muy relevante. El criterio de aceptación adoptado fue considerar válidos aquellos ítems que obtuvieran una puntuación promedio superior a 2, tal como lo sugiere Segovia Romo (2014). Aquellos ítems que no alcanzaron este umbral fueron revisados o descartados con el fin de mantener la congruencia entre el instrumento y el marco teórico. La composición del panel de expertos y sus áreas de especialización se detallan en la Tabla 3.

Tabla 3. *Expertos del proceso de validación del instrumento de medición.*

Expertos	Grado	Observaciones
	Catedráticos	
Experto 1	PhD en Ciencias Políticas.	Reformular ítems redactados en negativo
Experto 2	PhD en Filosofía con especialidad en Administración	Redacción de ítems en primera persona
Experto 3	PhD en Filosofía con especialidad en Administración	Simplificación de ítems extensos
	Profesionales	
Experto 4	Maestría en Administración Industrial y de Negocios	Ajustes de redacción para mejor comprensión
Experto 5	Maestría en Educación	Incorporación de vocabulario educativo
Experto 6	Maestría en Psicología Laboral y Organizacional	Aspectos generales de redacción

Resultados

Resultados de la validez de contenido

Para evaluar la validez de contenido del instrumento, se aplicó el coeficiente V de Aiken, con el objetivo de cuantificar el nivel de acuerdo entre los expertos en cuanto a la relevancia de cada ítem. Esta técnica es especialmente útil cuando se desea validar ítems en escalas ordinales mediante juicio de expertos, ya que proporciona una medida del consenso alcanzado (Aiken, 1985). El coeficiente se calcula mediante la fórmula 2:

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} \quad (2)$$

Donde:

s = Es el puntaje asignado por el juez menos el valor mínimo de la escala.

n = Es el número total de jueces.

c = Es el número de categorías de la escala usada.

Para cada ítem, se obtuvo el valor de V mediante la fórmula, y además se calcularon los promedios de calificación por juez, como medida de tendencia central que complementa el análisis. De acuerdo con los criterios establecidos en la literatura, se consideró como aceptable un valor del coeficiente $V \geq 0.80$ (Merino-Soto, 2023), así como un promedio mayor a 2.0. En la Tabla 4 se muestran los resultados promedios de los valores de validez de contenido agrupados por dimensión del instrumento. En particular la dimensión X1 (salarios) obtuvo un coeficiente V Aiken de 0.787 valor ligeramente inferior al umbral de 0.80. No obstante se decidió conservar sus ítems debido a que el promedio de calificaciones fue de 3.28 superando ampliamente el mínimo aceptable de 2.0, lo que indica una valoración positiva por parte de los expertos.

Tabla 4. Promedios y coeficientes V de Aiken por dimensión del instrumento

Dimensión	Código	Ítems	Promedio de Calificaciones	Promedio V de Aiken
(Y1) Desempeño laboral	DL	9 ítems	3.52	0.840
(X1) Salario	SL	6 ítems	3.28	0.787
(X2) Incentivos	IN	6 ítems	3.39	0.806
(X3) Promoción	PR	7 ítems	3.60	0.865
(X4) Reconocimiento	RE	8 ítems	3.54	0.847
(X5) Flexibilidad de horario	FH	8 ítems	3.44	0.813
(X6) Balance vida-trabajo	BV	7 ítems	3.57	0.857

Con el objetivo de fomentar la transparencia metodológica y promover el uso académico del instrumento validado, en la Tabla 5 se presenta el listado completo de los ítems organizados por dimensión. Esta presentación permite identificar los reactivos asociados a cada variable, brindando la posibilidad de replicar, adaptar o aplicar el cuestionario en contextos similares.

Tabla 5. Ítems por sección y dimensión del instrumento de medición.

Sección/Dimensión	Ítems asociados
Sección 1. Perfil del encuestado	04. Número de hijos (as). <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Más de 3
01. Género. <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino	05. Nivel de estudios. <input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
02. Edad. <input type="checkbox"/> 25 – 30 años <input type="checkbox"/> 31 – 35 años <input type="checkbox"/> 36 – 40 años <input type="checkbox"/> 41 – 55 años <input type="checkbox"/> 46 – 50 años <input type="checkbox"/> Más de 50 años	06. Antigüedad. <input type="checkbox"/> Menos de 05 años <input type="checkbox"/> 6 a 10 años <input type="checkbox"/> 11 a 15 años <input type="checkbox"/> 16 a 20 años <input type="checkbox"/> 21 a 25 años <input type="checkbox"/> 26 a 30 años
03. Estado civil. <input type="checkbox"/> Soltero (a) <input type="checkbox"/> Casado (a) <input type="checkbox"/> Divorciado (a) <input type="checkbox"/> Viudo (a) <input type="checkbox"/> Otro	07. Categoría. <input type="checkbox"/> 902 <input type="checkbox"/> 903 <input type="checkbox"/> 904 <input type="checkbox"/> 908 <input type="checkbox"/> 909 <input type="checkbox"/> 910 <input type="checkbox"/> 911
Sección 2. Medición de las variables de estudio	08. Área o campo disciplinar que imparte:
(Y1) Desempeño laboral	09. Mi asistencia a las reuniones de academia es constante. 10. Los resultados que obtengo en la encuesta de desempeño magisterial so superiores a la media. 11. Me esfuerzo lo suficiente para garantizar que se cumplan las metas y objetivos académicos. 12. En la institución se logran los objetivos y estándares académicos establecidos. 13. Asisto de manera puntual a mis horas clase, así como el cumplimiento de mis estancias. 14. La institución cuenta con estrategias internas para medir el desempeño laboral docente. 15. Me siento feliz cuando mi trabajo contribuye al logro de los objetivos de la institución. 16. Los estudiantes no han presentado quejas vinculadas a mi persona. 17. Me tomo el tiempo para dar seguimiento a los estudiantes para que sean satisfechos con mi labor.
(X1) Salario	18. Estoy satisfecho con mi salario. 19. El salario que recibo me motiva a realizar mejor las actividades académicas. 20. El salario que percibo refleja la experiencia laboral que tengo. 21. El salario que percibo es el adecuado por la cantidad de trabajo que realizo. 22. El salario que recibo es el adecuado para la cantidad de horas que le dedico a mi labor docente. 23. El salario que percibe es suficiente para satisfacer mis necesidades.
(X2) Incentivos	24. La dependencia recompensa visiblemente a los docentes que cumplen de manera efectiva con sus actividades. 25. Los incentivos que brinda la institución son asignados de manera justa. 26. La dependencia cuenta con estrategias adecuadas para proporcionar incentivos en el personal docente. 27. Considera que hay suficientes incentivos para reforzar la labor como docente. 28. Considera que los estímulos cuentan con los criterios adecuados para evaluar la labor docente. 29. Considera que los incentivos con indicadores objetivos mejoran la calidad de las actividades docente.
(X3) Promoción	30. Considero que los cambios de categoría son asertivos en la dependencia. 31. Tengo la oportunidad de ser promovido (a) en la dependencia para que laboro. 32. La institución es justa y equitativa con respecto a la promoción laboral. 33. La promoción laboral conlleva un aumento de responsabilidades. 34. La labor docente es reconocida mediante las promociones que ofrece la institución. 35. La institución ofrece oportunidades de promoción laboral. 36. La promoción laboral conlleva el desarrollo de nuevas habilidades como docente.
(X4) Reconocimiento	37. La institución se preocupa en reconocer los logros laborales de sus docentes. 38. La institución me involucra en la toma de decisiones en los procesos académicos y administrativos. 39. La institución pone en práctica las propuestas de mejora derivadas de los docentes. 40. El reconocimiento se entrega de manera oportuna y frecuente en mi institución. 41. Considero que el reconocimiento es una parte integral para cumplir con los objetivos de la institución. 42. Me siento valorado (a) y apreciado (a) para la dependencia que laboro. 43. Mis logros reciben el reconocimiento que merecen. 44. El reconocimiento de la institución se utiliza como un motivador hacia la labor docente.
(X5) Flexibilidad de horario	45. El horario laboral con el que cuento me permite realizar otras actividades. 46. La dependencia permite flexibilizar el horario cuando la oportunidad lo amerita. 47. Considero que la oportunidad de seleccionar horario permite gestionar la carga laboral y responsabilidades. 48. Considero que la flexibilidad de horario contribuye positivamente a la capacidad para el logro de objetivos. 49. La flexibilidad de horario la institución es equitativa entre los docentes. 50. El horario laboral con el que cuento no genera inconvenientes a la dependencia. 51. La flexibilidad de horario permite finalizar mis actividades laborales a tiempo.
(X6) Balance vida- trabajo	52. Tengo la oportunidad de trabajar desde casa o desde cualquier otro lugar fuera de la dependencia. 53. Considero que trabajar en exceso diario provoca conflictos entre mi trabajo y mi familia. 54. Las actividades derivadas de la labor docente me permiten gestionar la vida familiar. 55. Considero que en la institución cuentan con programas enfocados a conciliar la vida personal y laboral. 56. Las actividades docentes me permiten tener el tiempo necesario para realizar las actividades personales. 57. La institución ofrece un ambiente de trabajo propicio para los docentes. 58. La labor como docente hace que la vida personal y familiar sea agradable. 59. La dependencia otorga los quinquenios y permisos de manera adecuada cuando se llegan a requerir.

Prueba piloto

Antes de aplicar el instrumento de manera definitiva, se realizó una prueba piloto, considerada una fase clave en los estudios cuantitativos, ya que permite identificar posibles debilidades metodológicas y afinar los procedimientos previos a una investigación de mayor alcance. De acuerdo con Díaz-Muñoz (2020), esta etapa debe planearse, ejecutarse y documentarse con el mismo rigor que la investigación formal, ya que proporciona evidencia sobre la operatividad del instrumento y la viabilidad del proceso de recolección de datos.

El instrumento se diseñó según las variables operacionalizadas y se distribuyó vía Google Forms por correo institucional y mensajería. La encuesta piloto fue respondida por una muestra conformada por 52 docentes de tiempo completo adscritos al NMS de una universidad pública del noreste de México. El objetivo de esta aplicación preliminar fue obtener una primera estimación de la consistencia interna del cuestionario, utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach. Esta prueba permitió no solo evaluar estadísticamente la confiabilidad de cada dimensión, sino también identificar reactivos que requerían ser modificados o eliminados para mejorar la calidad del instrumento.

Confiabilidad del instrumento

Posteriormente a la fase piloto, se procedió a un análisis más profundo de la consistencia interna del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, con el fin de evaluar el nivel de homogeneidad entre los ítems que componen cada una de las dimensiones del cuestionario. Esta medida estadística, reconocida ampliamente en el ámbito metodológico, estima el grado en que los reactivos guardan correlación entre sí y refleja la proporción de varianza atribuible a elementos consistentes (Cronbach, 1951). La interpretación de los resultados se realizó con base en criterios establecidos por diversos autores. Hair et al. (2019), sugieren rangos óptimos entre 0.70 y 0.90, mientras que Mendoza y Garza (2009), proponen que coeficientes inferiores a 0.80 podrían reflejar la necesidad de mejorar la redacción de ciertos ítems.

Asimismo, se analizaron los valores de Alfa de Cronbach por dimensión, observando que algunos ítems reducían la consistencia interna al ser incluidos. También, se empleó el software SmartPLS para realizar un análisis factorial confirmatorio, lo cual permitió identificar reactivos con cargas factoriales débiles. En función de estos resultados se procedió a la eliminación de siete ítems que no cumplían con los criterios técnicos establecidos, tanto desde el punto de vista estadísticos como de comprensión semántica. Esta depuración contribuyó a optimizar la estructura del instrumento, facilitando una aplicación más clara y obteniendo mediciones más confiables. La Tabla 6 presenta los valores de Alfa de Cronbach obtenidos por cada dimensión del instrumento, así como los ajustes realizados mediante la eliminación de ítems, incluyendo los coeficientes finales.

Tabla 6. *Alfa de Cronbach*

Variables	Ítems originales	Alpahas de Cronbach	Ítems finales	Alpahas de Cronbach
Desempeño Laboral (Y1)	9 ítems	0.816	7 ítems	0.803
Salarios (X1)	6 ítems	0.912	5 ítems	0.891
Incentivos (X2)	6 ítems	0.911	6 ítems	0.911
Promociones (X3)	7 ítems	0.933	6 ítems	0.914
Reconocimiento (X4)	8 ítems	0.949	7 ítems	0.939
Flexibilidad de horario (X5)	8 ítems	0.805	7 ítems	0.846
Balance vida-trabajo (X6)	7 ítems	0.821	6 ítems	0.836
	51 ítems		44 ítems	

En síntesis, los análisis realizados permitieron depurar el instrumento sin comprometer su solidez metodológica. La eliminación de ciertos ítems no generó variaciones sustanciales en los coeficientes de Alfa de Cronbach, lo cual indica que la estructura del cuestionario se mantuvo estable y confiable incluso posterior el ajuste. Este resultado reafirma la coherencia interna del instrumento y la adecuada formulación de los reactivos que fueron conservados. Además, pone en evidencia la importancia de contar con un proceso riguroso de validación y depuración como paso previo a la aplicación formal.

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación demuestran que el instrumento desarrollado cumple con los criterios metodológicos necesarios en términos de validez de contenido y confiabilidad interna, lo cual respalda su idoneidad para medir las variables asociadas a las compensaciones laborales y el desempeño docente en el Nivel Medio Superior. El proceso de depuración del cuestionario, posterior a la validación por jueces expertos y al análisis estadístico de confiabilidad, permitió conservar únicamente aquellos ítems con claridad conceptual planteados en el marco teórico, sin comprometer la calidad de los datos a recolectar. Resultados similares han sido reportados por Zamora et al. (2024), quienes destacan que la eliminación de ítems no esenciales puede optimizar la precisión sin afectar la integridad del instrumento.

La participación de un panel de expertos en educación, gestión institucional y metodología de la investigación fue fundamental para fortalecer la validez del contenido. Las observaciones realizadas por estos jueces contribuyeron a afinar la redacción de los reactivos, mejorar su fluidez lingüística y asegurar que cada ítem fuera comprensible y pertinente para el contexto educativo. Este procedimiento ha sido ampliamente reconocido en la literatura como una estrategia efectiva para aumentar la calidad y aplicabilidad de los instrumentos de medición (Islas Montero, 2021).

Adicionalmente, la aplicación de la prueba piloto no solo permitió comprobar la coherencia

interna del cuestionario, sino que también validó la viabilidad del proceso de recolección de datos a través de medios digitales. Esta modalidad redujo tiempo, minimizó errores y facilitó el acceso a los participantes, confirmando su utilidad en investigaciones desarrolladas en contextos educativos con estructuras organizacionales complejas, como lo han documentado estudios sobre instrumentos aplicados en entornos universitarios (Giribaldi, 2022).

La evidencia empírica respalda que el instrumento se encuentra metodológicamente listo para ser aplicado a una muestra representativa más amplia, permitiendo avanzar en el análisis de las relaciones entre las formas de compensación y el desempeño laboral de los docentes. Este avance resulta relevante para la toma de decisiones en el diseño de estrategias institucionales que promueven ambientes de trabajo saludables, sostenibles y orientados a la mejora continua en el NMS.

En relación con la pregunta de investigación —¿Cuáles son las compensaciones que inciden en la mejora del desempeño laboral de los docentes en el Nivel Medio Superior?—, el presente estudio constituye un paso fundamental al aportar un instrumento válido y confiable para identificar dichas compensaciones. Se cubrieron los primeros objetivos metodológicos, tales como la revisión teórica de las variables involucradas, el diseño del instrumento y su validación mediante juicio de expertos. Asimismo, se aplicó el instrumento a la muestra objetivo, lo que permitirá una fase posterior llevar a cabo el análisis estadístico y la contrastación de hipótesis con base en los datos recolectados. Los hallazgos obtenidos fortalecen la base empírica y conceptual del estudio, y contribuyen al desarrollo de herramientas que favorecen la toma de decisiones institucionales fundamentadas.

Como proyección futura, se recomienda aplicar el cuestionario en otros niveles educativos o instituciones similares, con el fin de comparar los resultados y evaluar la validez del modelo en distintos contextos organizacionales. Sumado a esto, una vez completada la recolección de datos, se sugiere realizar análisis multivariados, como regresión lineal múltiple o modelación de ecuaciones estructurales, para identificar la incidencia de cada dimensión de compensación sobre el desempeño laboral docente, tal como lo sugieren Setiaji (2025) y Puspitasari et al. (2024) en sus estudios sobre el desempeño académico.

En resumen, la validación y depuración confirmaron la solidez metodológica del instrumento para medir las compensaciones y su relación con el desempeño docente. Los resultados obtenidos en cuanto a validez de contenido y confiabilidad respaldan su aplicación en estudios más amplios. Se concluye que el cuestionario es una herramienta útil y precisa, lista para contribuir a la toma de decisiones institucionales basadas en evidencia.

Referencias

- Agada, E. O., Ogbole, I., & Tofi, S. T. (2021). Influence of promotion and prompt salary payment on job performance of library personnel in university libraries in Nasarawa State, Nigeria. *Library Philosophy & Practice* (e-journal). Article 4742. <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/4742>
- Agwu, M. O. (2013). Impact of fair reward system on employees job performance in Nigerian Agip Oil Company Limited Port-Harcourt. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science*, 3(1), 47–64. <https://doi.org/10.9734/BJESBS/2013/2529>
- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Arifuddin, A., & Divine, A.A.A. (2023). The influence of occupational compensation and promotion on employee performance at PT. Sulselbar Bank. *Journal of Management, Accounting, Economics*, 2(1), 44–50. <https://doi.org/10.32528/issn.v2i3.336>
- Carmines, E. G., & Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Sage Publications.
- Céspedes Gallegos, S., Zafra, M. Á., & de León Cortés, G. (2021). Diseño y validación del cuestionario sobre economía del aprendizaje de docentes universitarios. *Vinculatégica EFAN*, 7(2), 864–878. <https://doi.org/10.29105/vtga7.1-150>
- Chiavenato, I. (2000). *Administración de recursos humanos, el capital humano de las organizaciones* (8a ed.). McGraw-Hill.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano*. McGraw-Hill.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Cruz-Velasquez, G. A., Blanco-Jiménez, M., & Galindo-Mora, J. P. (2024). Instrumento para medir los factores que mejoran la ejecución oportuna de las obras públicas por administración directa. *Vinculatégica EFAN*, 10(3), 144–158. <https://doi.org/10.29105/vtga10.3-514>
- DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2021). *Scale development: Theory and applications*. Sage Publications.
- Díaz-Muñoz, G. (2020). Metodología del estudio piloto. *Revista Chilena de Radiología*, 26(3), 100–104. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082020000300100>
- Fatimah, I. N., & Putikadea, I. (2025). The effect of total quality management (TQM) and work-life balance on employee performance: Study at wood processing company in Lumajang Regency. *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, 18(1), 1118–1122.
- Firdaus, A. H., Firdaus, M., & Hidayah, T. (2024). The effect of job promotion and competence on employee performance through career development. *Innovation Business Management and Accounting Journal*, 3(4), 471–485. <https://doi.org/10.56070/ibmaj.2024.050>
- Garr, S. (2012). *The state of employee recognition in 2012*. Oakland, CA: Bersin and Associates.
- Giribaldi, A. R. B. (2022). Diseño y validación de un cuestionario para medir la gestión del director y la calidad en los servicios educativos. *Llamkasun: Revista de Investigación Científica y Tecnológica*, 3(1), 2–6. <https://doi.org/10.47797/llamkasun.v3i1.75>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Henriquez Ritchie, P. (2023). Evaluating teacher performance during the pandemic: Opinion from Mexican university students. *Revista Digital De Investigación En Docencia Universitaria*, 17(2), e1780. <https://doi.org/10.19083/ridu.2023.1780>
- Hernández, E. A., Fernández, C., & Baptista, P. (1998). *Modalidad de la investigación científica*.

- México: McGraw-Hill.
- Herrera Rodríguez, M., Aguilar Herrera, L. E., & Gutiérrez Ortiz, M. E. (2021). Instrumento de investigación validado para medir efectividad de redes sociales en época Covid-19. *Vinculatégica EFAN*, 7(2), 1035–1047. <https://doi.org/10.29105/vtga7.1-162>
- International Organization for Standardization (ISO). (2018). ISO 21001:2018 – *Educational organizations – Management systems for educational organizations – Requirements with guidance for use*. ISO. <https://www.iso.org/standard/66266.html>
- Islas Montero, B. A. (2021). *Desarrollo de la competencia escrita en lengua extranjera (inglés) en estudiantes de licenciatura*. [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Puebla]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12371/16003>
- Kelly, E. L., & Kalev, A. (2006). Managing flexible work arrangements in US organizations: Formalized discretion or ‘a right to ask’. *Socio-Economic Review*, 4(3), 379–416. <https://doi.org/10.1093/ser/mw1001>
- Leung, L., & Zhang, R. (2017). Mapping ICT use at home and telecommuting practices: A perspective from work/family border theory. *Telematics and Informatics*, 34(1), 385–396. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.06.001>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*. 22 140, 55.
- Liu, X., & Abdullah, M. Y. (2025). Exploring the Impact of Work-Life Balance and Job Satisfaction on the Performance of Novice High School Teachers in Shenzhen City, China. *Uniglobal Journal of Social Sciences and Humanities*, 4(1), 48–56. <https://doi.org/10.53797/ujssh.v4i1.6.2025>
- Liu, W., & Liu, Y. (2022). The impact of incentives on job performance, business cycle, and population health in emerging economies. *Frontiers in Public Health*, 9, 778101. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.778101>
- Mahendra, D., & Kurniawati, D. T. (2024). Flexi-time as a predictor of employee performance in public hospital sector: Mediating role of work-life balance and job satisfaction. *International Journal of Research in Business and Social Science (2147- 4478)*, 13(3), 194–204. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v13i3.3277>
- Mendoza, J., & Garza, J. B. (2009). La medición en el proceso de investigación científica: Evaluación de validez de contenido y confiabilidad. *Innovaciones de Negocios*, 6(11), 17–32. <https://doi.org/10.29105/rinn6.11-2>
- Merino-Soto, C. (2023). Coeficientes Aiken V: Diferenças nos julgamentos de validade do conteúdo. *MHSalud*, 20(1), 23–32. <https://doi.org/10.15359/mhs.20-1.3>
- Molina-Gastélum, S. M., Blanco-Jiménez, M., & Valenzuela-Reynaga, R. (2023). Instrumento para medir los factores que impulsan el emprendimiento en estudiantes femeninas universitarias. *Vinculatégica EFAN*, 9(4), 150–165. <https://doi.org/10.29105/vtga9.4-513>
- Motowidlo, S. J., Borman, W. C., & Schmit, M. J. (2014). A theory of individual differences in task and contextual performance. In *Organizational citizenship behavior and contextual performance* (pp. 71–83). Psychology Press.
- Nurudeen, D. S. A., Afolayan, D., Michael, A., Opele, D., & Mithias, A. (2024). Influence of flexible work arrangements on employees’ performance: The moderating role of perceived organizational support. *International Journal of Novel Research and Development*, 9(4), e631–e641. <https://ijnrd.org/viewpaperforall?paper=IJNRD2404467>
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2020). *Education at a glance 2020: OECD Indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/69096873-en>
- Okon, D., Nsikan, E., & Imagha, O. (2023). Employee well-being: Recognition and non-academic staff performance in select federal universities, South-South geo-political zone, Nigeria. *Global Journal of Human Resource Management*, 11(1), 13–26. <https://doi.org/10.37745/gjhrm.2013/vol11n11326>
- Pangastuti, P. A. D., Sukirno, S., & Efendi, R. (2020). The effect of work motivation and compensation on employee performance. *International Journal of Multicultural and*

- Multireligious Understanding*, 7(3), 292–299.
- Phuong, T. T. M., Hong, N. T., & Tuoi, D. T. (2024). The influence of salary on employee engagement with organizations: The case of small and medium enterprises in Hanoi. *Journal of Law and Sustainable Development*, 12(1), e2775. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v12i1.2775>
- Puspitasari, J., Sutarto, J., Pramono, S. E., & Sutopo, Y. (2024). Teacher performance in the 21st century: Examining the roles of leadership, self-efficacy, compensation, and job satisfaction. *Journal of Ecohumanism*, 3(7), 3719–3747. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i7.4496>
- Rokeman, N. R. M. (2024). Likert measurement scale in education and social sciences: explored and explained. *EDUCATUM Journal of Social Sciences*, 10(1), 77–88. <https://doi.org/10.37134/ejoss.vol10.1.7.2024>
- Rojas Valero, E., & Blanco Jiménez, M. (2023). El salario emocional. Una revisión sistemática a la literatura: The emotional salary. A systematic review of the literature. *Innovaciones De Negocios*, 20(39), 102–121. <https://doi.org/10.29105/revin20.39-413>
- Rositas Martínez, J. (2014). Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación del conocimiento. *Innovaciones de negocios*, 11(22), 235–268.
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.
- Segovia Romo, A. (2014). *El liderazgo, la compensación variable, el empowerment psicológico y su impacto en la efectividad del empleado: Un enfoque de modelación mediante ecuaciones estructurales* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Nuevo León]. Repositorio UANL. <http://eprints.uanl.mx/id/eprint/3923>
- Setiaji, B. (2025). Exploring the Mediating Effect of Job Satisfaction of Teacher Salary and Loyalty on Teacher Performance in Muhammadiyah Schools in Samarinda. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 5(2), e04322. <https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n02.pe04322>
- Shrotryia, V. K., & Dhanda, U. (2019). Content validity of assessment instrument for employee engagement. *Sage Open*, 9(1), Article 2158244018821751. <https://doi.org/10.1177/2158244018821751>
- Straub, D., Boudreau, M. C., & Gefen, D. (2004). Validation guidelines for IS positivist research. *Communications of the Association for Information Systems*, 13(1), Article 24.
- Surtini, S., & Muhtar, T. (2024). Teachers' pedagogic competence in strengthening character education of students in elementary schools: Exploring effective strategies. *Jurnal Paedagogy*, 11(3), 568–579. doi: <https://doi.org/10.33394/jp.v11i3.11904>
- Susanto, P., Hoque, M. E., Jannat, T., Emely, B., Zona, M. A., & Islam, M. A. (2022). Work-life balance, job satisfaction, and job performance of SMEs employees: The moderating role of family-supportive supervisor behaviors. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 906876.
- Taherdoost, H. (2016). Validity and reliability of the research instrument; how to test the validation of a questionnaire/survey in a research. *International Journal of Academic Research in Management (IJARM)*, 5(3), 28–36.
- Wydyanto, W. (2022). The effect of co-workers and recognition on job satisfaction (Human resources literature review). *Journal of Accounting and Finance Management*, 3(1), 36-47. <https://doi.org/10.38035/jafm.v3i1.104>
- Yuan, P., & Kongruang, C. (2025). Job Stress, Incentives, and Performance: A Study of university lecturers in a resource-constrained region of China. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(1), 5–12.
- Zamora, E. G. M., Cueva, K. A. S., Cadena, O. G. M., & Cadena, S. B. M. (2024). Evaluación de la validez y fiabilidad en estudios científicos: Revisión sistemática de métodos y buenas prácticas. *Ciencia y Educación*, 8(2), 365–387. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14207509>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN






FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

La Jurisprudencia Aduanera en el Contexto de la Integración Regional: Análisis del Caso Ecuatoriano

(Customs Jurisprudence in the Context of Regional Integration: An Analysis of the Ecuadorian Case)

Grace Tamayo-Galarza*¹; Maritza Tatiana Pérez-Valencia² y Iván Rueda-Fierro³

¹ Pontificia Universidad Católica del Ecuador –Facultad de Economía y Gestión Empresarial (Ecuador), gntamayo@puce.edu.ec

² Pontificia Universidad Católica del Ecuador –Facultad de Derecho y Sociedad (Ecuador), mperez@puce.edu.ec

³ Pontificia Universidad Católica del Ecuador –Facultad de Economía y Gestión Empresarial (Ecuador), iarueda@puce.edu.ec

* Autor de Contacto

Resumen

Este artículo analiza, desde el enfoque Estructural-Sistémico Transformador (EST), el desarrollo de la jurisprudencia aduanera comunitaria en Ecuador y su impacto en la armonización normativa y consolidación del sistema jurídico regional. Se realiza una revisión crítica del sistema administrativo y jurisdiccional aduanero, considerando antecedentes, estructura actual y el procedimiento de interpretación prejudicial del Código Orgánico General de Procesos (COGEP). Además, se examinan precedentes clave sobre valoración aduanera y la Tasa por Servicios Aduaneros, junto con tendencias orientadas a combatir la evasión fiscal. La investigación, de enfoque jurídico-normativo y cualitativo, incluyó entrevistas a expertos tributarios y aduaneros. Los hallazgos revelan que la falta de adaptación normativa y un enfoque nacionalista afectan negativamente la competitividad del país en el comercio exterior e impiden una integración regional efectiva. Se subraya la necesidad de armonización normativa, formación judicial especializada y fortalecimiento institucional. El caso de la Tasa de Servicios de 2018, derogada por recomendación de la Secretaría General de la CAN, demuestra los riesgos de decisiones nacionales que contravienen el derecho comunitario. Finalmente, se concluye que una política aduanera coherente, junto con el uso adecuado del control posterior y la interpretación prejudicial, es clave para fortalecer el marco jurídico regional y el desarrollo económico del país.

Palabras clave: *Jurisprudencia aduanera, Integración regional, Derecho comunitario andino, valoración aduanera, evasión fiscal.*

Códigos JEL: *F13, F15, K33, K34, H26*

Abstract

This article analyzes, using a Structural-Systemic Transformative (EST) approach, the development of community and integrative customs jurisprudence in Ecuador and its impact on regulatory harmonization and the consolidation of the regional legal system. It presents a critical review of the administrative and judicial customs system, considering its history, current structure, and the preliminary interpretation procedure established in the Organic General Code of Procedures (COGEP). The study examines key precedents on customs valuation and the Customs Service Fee, as well as trends aimed at combating tax evasion. The research combines legal-normative analysis with a qualitative methodology, including interviews with tax and customs experts. The findings reveal that the lack of regulatory alignment and a nationalist approach negatively affect Ecuador's competitiveness in international trade and hinder effective regional integration. The need for anticipatory harmonization mechanisms, specialized judicial training, and institutional strengthening is emphasized. The case of the 2018 Customs Service Fee, repealed following a recommendation from the General Secretariat of the Andean Community (CAN), illustrates the risks posed by national decisions that conflict with community law. The study concludes that a coherent customs policy, together with the proper use of post-clearance audits and preliminary interpretation, is essential to strengthening the regional legal framework and supporting the country's economic development.

Key words: *Customs jurisprudence, regional integration, Andean community law, customs valuation, tax evasion.*

JEL Codes: *F13, F15, K33, K34, H26*

Cómo citar: Tamayo-Galarza, G., Pérez-Valencia, M. T., & Rueda-Fierro, I. A. (2026). La Jurisprudencia Aduanera en el Contexto de la Integración Regional: Análisis del Caso Ecuatoriano. *Vinculatégica EFAN*, 12(2), 215–231. <https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1295>

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 08 de mayo del 2025

Aceptado: 04 de junio del 2025

Publicado: 31 de marzo de 2026



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista VinculaTégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

El contexto de la Economía mundial ha cambiado radicalmente en los últimos veinte años, esto se hizo más notorio luego de un 2020 atípico, por la presencia de la pandemia de COVID-2019; las afectaciones fueron múltiples y el impacto sobre la economía ecuatoriana profundizó la crisis y desfinanciamiento del presupuesto nacional.

Es así, como contexto preliminar, que se parte de esta circunstancia y sus efectos que ahondaron las vulnerabilidades estructurales existentes, generando nuevos desafíos para el desarrollo sostenible del país. De acuerdo con datos del Banco Central del Ecuador (BCE), entre marzo y diciembre de 2020, el Producto Interno Bruto (PIB) se contrajo en un 6,4%, con pérdidas económicas estimadas en USD 16.381,7 millones, de las cuales el 78,1% afectaron al sector privado. Los sectores más golpeados fueron el comercio, el turismo y la manufactura, mientras que el sector público enfrentó reducciones significativas en áreas clave como salud y educación. Se estima, además, que aproximadamente 532.359 empleos se perdieron durante ese período, afectando de forma particular a industrias como el alojamiento, los servicios de comida y el transporte. Sin considerar el impacto social, político e internacional.

Esta situación aclaró el panorama y el requerimiento mundial de que la gestión de los estados no sea vista con un enfoque pasivo sino como una estrategia deliberada que permita generar condiciones propicias para el Gobierno y la Empresa; y con ello genere la expansión de los mercados, mejorar la competitividad, transparencia y seguridad jurídica en el ámbito del manejo de los impuestos internos y externos, es decir, del comercio internacional. Los estados dentro de esta integración deberían sustentarse en políticas públicas económicas y fiscales, que impulsen mecanismos de facilitación del comercio exterior, orientados a incentivar la participación de los operadores económicos en los mercados internacionales. Lo que hace alusión a la función primigenia de las aduanas como facilitadoras del comercio exterior. En este contexto, la gestión gubernamental es activa y eficiente para estos fines (CEPAL, 2022).

Se trata de buscar el bienestar ciudadano y armonizar la complejidad de la gestión pública, a lo que se suma el rol de los gobiernos locales en proveer servicios públicos eficientes, dada su influencia directa sobre el bienestar colectivo y su capacidad para actuar como catalizadores del desarrollo. Como lo ha señalado Rivero (1973), es necesario un equilibrio entre las funciones del gobierno y la eficiencia de la gestión privada; la distinción fundamental entre el sector público y privado radica en que esta última está íntegramente orientada a la satisfacción del interés general mediante la administración de servicios esenciales y bienestar social colectivo. De ahí que su eficiencia, cobertura y adaptabilidad no solo impacta en la cohesión social, sino también en la

capacidad de los países para integrarse eficazmente en bloques regionales o esquemas multilaterales de cooperación económica. Luego de la pandemia, se observó mayor capacidad de los Estados en la formación de bloques económicos para reforzar sus economías y balanzas comerciales, pero más que nada para prever una unión que podría servir de apoyo en posibles crisis futuras, sea cual fuese su origen.

En el actual escenario 2024–2025, marcado por los rezagos postpandemia, la presencia de la economía digital, big data, nuevas tecnologías y el avance de la digitalización y la creciente presión por adoptar prácticas sostenibles, la integración regional ya no puede limitarse a la coordinación arancelaria o a la firma de tratados comerciales. Es necesario avanzar hacia una agenda común que incluya la transformación digital de las aduanas, la armonización normativa en materia fiscal y medioambiental, así como la promoción de la justicia económica a través de marcos jurídicos sólidos (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2024). Esto implica repensar el rol del derecho comunitario y la jurisprudencia regional como herramientas activas de cohesión e innovación normativa. En países como Ecuador, este paso viene atado a eficiencia política de los hacedores de las normas fundamentales.

Son varios los estudios académicos que han abordado el impacto económico y social de la pandemia de COVID-19 en América Latina, destacando sus efectos en la pobreza, el desempleo y la desigualdad. Sin embargo, en esta investigación se propone complementar dichos análisis al poner énfasis en la necesidad de contar con un marco legislativo articulado, sostenible y coordinado, capaz de armonizar las distintas normativas nacionales. Esta armonización es clave para mejorar la eficiencia de las políticas públicas, fortalecer la resiliencia de las economías locales frente a crisis globales y contribuir al desarrollo económico internacional.

Como referencia, Huaman (2021) identificó que la crisis sanitaria generada por la COVID-19 en Perú, vecino geográfico del país bajo análisis, incrementó significativamente los niveles de pobreza y desigualdad, afectando el desarrollo económico y social de este país. De manera similar, Bastidas et al. (2021) señalaron que en Ecuador la pandemia comprometió seriamente la estabilidad económica, profundizando los niveles de pobreza y retrasando el progreso alcanzado en los últimos años. Estos hallazgos evidencian que, más allá de la respuesta inmediata, los países necesitan fortalecer su institucionalidad jurídica mediante marcos normativos que permitan actuar de forma conjunta, eficiente y sostenible, particularmente en el contexto económico ecuatoriano posterior a la pandemia de COVID-19 ha sido objeto de diversos análisis por parte de organismos oficiales. El Banco Central del Ecuador, en su boletín del 27 de mayo de 2021, proyectó un crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) del 3,1% para ese año, tras una contracción del 7,8% en 2020. Este repunte fue atribuido principalmente al aumento del consumo de los hogares, así como a la

reactivación de la inversión pública y privada. Además, se mencionó que sectores como el comercio, la construcción y el transporte empezarían a mostrar signos de recuperación conforme se redujeran las restricciones sanitarias (Banco Central del Ecuador, 2021).

Desde una mirada jurídica, el análisis del derecho procesal bajo un enfoque garantista destaca la importancia de equilibrar la legalidad con la justicia material en los procesos constitucionales. En su lectura de la Constitución Peruana, el autor subraya cómo el modelo garantista permite proteger de forma más efectiva los derechos fundamentales, fortaleciendo la función jurisdiccional como vía de control del poder (Lorca Navarrete, 2011). Esta concepción puede trasladarse a otros países de la región andina, donde los sistemas jurídicos aún enfrentan desafíos para consolidar mecanismos eficaces de garantía.

En el ámbito del derecho de la integración, se ha analizado la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina (TJCA), señalando que, en casos de conflicto entre el derecho comunitario andino y tratados internacionales suscritos por los Estados miembros, debe prevalecer el primero. Esta primacía busca asegurar la coherencia normativa dentro del proceso de integración, evitando que los compromisos externos de los Estados socaven los avances en materia de integración regional (Pérez Aponte, 2003).

Estos criterios y aportes abordan y destacan la necesidad de profundizar en la estructura y competencias del TJCA, resaltando que este órgano jurisdiccional cumple un rol central en la interpretación uniforme del derecho comunitario. Se visibiliza la necesidad de un acercamiento de la economía, administración y negocios internacionales con el derecho internacional, para que las empresas ahonden y viabilicen su participación en los negocios internacionales bajo un paraguas legal apropiado. Al resolver controversias entre los Estados o entre estos y los ciudadanos, el Tribunal garantiza la aplicación efectiva de las normas andinas y protege el principio de primacía del derecho comunitario sobre las legislaciones nacionales (Sánchez Chacón, 2000). Esta función es vital para preservar la seguridad jurídica dentro de la Comunidad Andina y evitar interpretaciones dispares por parte de las autoridades nacionales.

El tema de la valoración aduanera también ocupa un lugar relevante en la doctrina jurídica. (Sánchez, 2015), en su análisis sobre la normativa comunitaria, enfatiza la importancia de aplicar de forma coherente los métodos de valoración establecidos por la Comunidad Andina, con base en los lineamientos de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Una aplicación deleznable de estas normas y convenios suscritos puede derivar en distorsiones tributarias y afectar el comercio justo entre los países miembros (Sánchez, 2015). La autora aboga por una formación técnica más especializada de las autoridades aduaneras y la armonización legislativa como pilares para garantizar una tributación equitativa, lo que permite que se creen nuevos ejes para investigaciones futuras sobre

la necesidad de sostener administraciones tributarias sólidas en cuanto a su concepción epistemológica y dinámicas en cuanto a su responsabilidad frente a los cambios que se denotan en un futuro mediato e inmediato. Esta reflexión, viene atada, nuevamente con la revisión y actualización del marco normativo que ayude a equilibrar y sustentar estos nuevos retos en la gestión económica y fiscal de los Estados, no solamente interna sino también externa.

Por otro lado, el derecho tributario internacional ha sido ampliamente estudiado por autores, por ejemplo Velasco (2021) en su obra sistematiza principios como la no discriminación, la cooperación entre administraciones fiscales y la prevención de la doble imposición, destacando la necesidad de contar con normas claras que faciliten la seguridad jurídica en el comercio transfronterizo; (Uckmar et al., 2010) resume este dilema asegurando la necesidad de que estas normas se adecuen a los frecuentes cambios de la economía internacional. En este mismo campo, se analiza el procedimiento tributario en Ecuador, describiendo con detalle las etapas de determinación, impugnación y cobro de obligaciones tributarias. Este enfoque permite comprender cómo interactúan las normas internas con los principios de justicia tributaria y eficiencia administrativa (Velasco, 2021).

Estas perspectivas y estudios demuestran que la integración regional no puede entenderse solo como un fenómeno económico, sino también como un proceso jurídico que requiere una arquitectura normativa coherente y funcional. El fortalecimiento del derecho comunitario andino y su interacción con el derecho nacional, el respeto al debido proceso, la valoración aduanera justa y la gobernanza fiscal, son pilares indispensables para consolidar un verdadero mercado común en la región andina.

Finalmente, en un mundo crecientemente interconectado, donde las tensiones geopolíticas y los efectos del cambio climático redefinen las prioridades económicas globales, América Latina enfrenta la oportunidad —y la urgencia— de consolidar su voz en los espacios multilaterales. (Ocampo, 2023).

La jurisprudencia aduanera representa un componente esencial dentro del proceso de integración regional, al proporcionar mecanismos normativos y hermenéuticos que garantizan la coherencia entre el derecho comunitario y las legislaciones nacionales. En el caso de Ecuador, la pertenencia a la Comunidad Andina de Naciones (CAN) ha implicado la necesidad de adaptar su marco normativo interno a las decisiones y resoluciones emanadas del Acuerdo de Cartagena (Comunidad Andina, 1997). Este instrumento establece el marco legal que rige las relaciones comerciales y aduaneras entre los países miembros, propiciando la eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias, y promoviendo la armonización normativa.

La actuación del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina (TJCA) ha sido fundamental para garantizar que los principios del Acuerdo se apliquen de forma uniforme, como se evidencia en

diversas sentencias sobre la aplicación de tasas y gravámenes por parte de los Estados miembros (TJCA, 2014). Uno de los casos más representativos en este ámbito fue la controversia suscitada por la imposición de la Tasa de Servicios de Control Aduanero (TSCA) en Ecuador. Esta medida fue cuestionada por la Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN), la cual, mediante la Resolución 1999 (SGCAN, 2018), determinó que dicha tasa constituía un gravamen incompatible con la normativa comunitaria, al no cumplir con los requisitos establecidos por el artículo 73 del Acuerdo de Cartagena.

Esta decisión provocó un amplio debate jurídico y académico, centrado en la distinción entre tasas legítimas y gravámenes prohibidos. Autores como Armijos (2018) sostienen que el carácter obligatorio y generalizado de la TSCA, así como la falta de una contraprestación directa al importador, son elementos suficientes para calificarla como un gravamen. Esta interpretación ha sido respaldada por fallos de la Corte Nacional de Justicia del Ecuador, que han reiterado la obligación del Estado de respetar la supremacía del derecho comunitario andino frente al nacional (Corte Nacional de Justicia del Ecuador, 2015).

El proceso de valoración aduanera también ha sido objeto de constante revisión, especialmente en lo que respecta al uso de métodos secundarios. La normativa de la Organización Mundial del Comercio (OMC) —adoptada por la CAN— establece un orden jerárquico de aplicación de los métodos de valoración, que privilegia el valor de transacción como método principal (Sempértegui, 2022). En la práctica ecuatoriana, sin embargo, se han documentado casos en los que la administración aduanera descartó este método sin justificación técnica suficiente, generando conflictos legales y demandas de nulidad por parte de los importadores.

El papel del TJCA ha sido esencial para reforzar el principio de primacía del derecho comunitario. Como ha destacado Montaña Galarza (2013), esta primacía implica que las decisiones adoptadas por los órganos de la CAN son de aplicación directa en los países miembros, sin que sea necesaria su incorporación formal al derecho interno. Esta posición ha sido acogida por diversos fallos del tribunal andino, los cuales establecen que cualquier medida que afecte el libre comercio intracomunitario debe ser debidamente evaluada y, en caso de conflicto, prevalecerá la norma comunitaria.

En este contexto, varios estudios han señalado que la falta de una adecuada articulación entre el derecho nacional y comunitario constituye uno de los principales obstáculos para la consolidación de la integración regional. Tamayo y Pérez (2020), por ejemplo, han advertido que la resistencia institucional al cambio y la falta de formación especializada en derecho comunitario generan vacíos normativos que afectan la implementación efectiva de las decisiones de la CAN. Asimismo, los procesos de digitalización y modernización del comercio exterior plantean nuevos desafíos para la

administración aduanera, como han analizado en investigaciones más recientes Tamayo, et al (2021).

Este escenario ha motivado nuevas líneas de investigación que exploran la relación entre gobernanza fiscal, transparencia aduanera y responsabilidad institucional. En su estudio sobre buenas prácticas tributarias, Tamayo, et al (2024) argumentan que la consolidación de una cultura fiscal regional exige no solo armonización normativa, sino también coherencia en la aplicación de políticas públicas a escala nacional. La participación de los Estados miembros en los procesos de diálogo comunitario resulta clave para prevenir conflictos como el de la TSCA y para fomentar una jurisprudencia integradora.

Al ser un tema de interés internacional, se destacan otros aportes, como el de El Comercio (2018), que dan cuenta del impacto mediático y económico de estas disputas, mostrando cómo la decisión de la SGCAN sobre la TSCA generó preocupación en los sectores productivos del país por sus efectos sobre los costos de importación. A nivel doctrinal, publicaciones como las de Acuerdos Revista (2019) han resaltado la importancia de que las tasas aplicadas a las operaciones de comercio exterior cumplan con los principios de proporcionalidad, legalidad y especificidad.

En conjunto, la literatura revisada demuestra que la jurisprudencia aduanera no solo interpreta el derecho, sino que lo transforma al adaptarse a las exigencias del comercio internacional y al dinamismo de los procesos de integración regional.

Método

Esta investigación busca responder a la siguiente pregunta central: ¿Los impactos de la normativa comunitaria e internacional respecto a la integración andina afectan en las decisiones judiciales en el sistema tributario aduanero ecuatoriano? Para abordar esta interrogante la presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con un diseño no experimental y de tipo documental-descriptivo, complementado con entrevistas semi estructuradas a expertos. El estudio se estructuró en dos etapas metodológicas articuladas.

En una primera etapa, se realizó un análisis documental orientado a la revisión sistemática de fuentes jurídicas, doctrinarias y normativas relevantes, centrado particularmente en la jurisprudencia ecuatoriana en materia aduanera. Esta revisión permitió organizar la información en tres ejes temáticos: (1) el sistema administrativo y jurisdiccional aduanero del Ecuador —incluyendo sus antecedentes, estructura actual y el procedimiento de interpretación prejudicial en el Código Orgánico General de Procesos (COGEP)—; (2) los precedentes jurisprudenciales relevantes en materia aduanera comunitaria y de integración, con énfasis en los métodos de valoración aduanera y su aplicación en la jurisprudencia ecuatoriana; y (3) las nuevas tendencias jurisprudenciales en el ámbito de la integración regional, como la Tasa Aduanera de Servicios y la lucha contra la elusión y evasión

fiscal. Los hallazgos se organizaron en matrices temáticas para facilitar su análisis crítico y su vinculación con el marco teórico (Lune & Berg, 2017).

En una segunda etapa, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas a expertos en derecho aduanero, tributario y comunitario, con el objetivo de contrastar los hallazgos documentales con la experiencia profesional de actores clave del ámbito jurídico y académico. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo intencional o por criterio, técnica ampliamente empleada en la investigación cualitativa para identificar informantes clave con conocimientos profundos sobre el fenómeno de estudio (Patton, 2015; Flick, 2018).

Los criterios de inclusión para la selección de expertos fueron los siguientes: (i) formación académica en derecho, con especialización en derecho tributario, aduanero o comunitario; (ii) experiencia profesional mínima de cinco años en instituciones públicas, privadas o académicas vinculadas con la materia; (iii) participación en procesos judiciales o administrativos de relevancia en el contexto aduanero; y (iv) publicaciones, academia u otras contribuciones reconocidas en el campo. Esta estrategia permitió garantizar la validez, pertinencia y riqueza de los datos recabados.

Las respuestas obtenidas fueron sistematizadas en tablas resumen, facilitando un análisis temático y comparativo entre las percepciones de los expertos, el marco normativo y la jurisprudencia analizada, mismas que sirvieron de base para explicar los resultados en forma narrativa en la sección correspondiente, de manera que sean de fácil comprensión para cualquier lector, vinculado o no al área del derecho o economía. Esta triangulación metodológica permitió extraer conclusiones integradoras y generar aportes sustantivos sobre la articulación entre el derecho nacional y comunitario en el contexto aduanero ecuatoriano.

Resultados

Iniciamos presentando en forma narrativa el análisis efectuado del sistema administrativo y judicial aduanero en Ecuador, su vinculación con la Comunidad Andina de Naciones y el papel crucial de la Corte Nacional de Justicia en la interpretación de las normativas aduaneras. El sistema administrativo aduanero en el Ecuador está profundamente enraizado en la Constitución de la República, la cual establece que el Estado tiene el deber de fomentar un comercio justo, sostenible y transparente. Según el artículo 304 de la Constitución, la política comercial tiene como objetivo evitar prácticas monopólicas y oligopólicas, asegurando un mercado competitivo.

En este contexto, el Estado ecuatoriano debe promover tanto las exportaciones responsables como las importaciones que no afecten la producción nacional, con énfasis en la sustentabilidad y el bienestar social. Estos principios están regulados y gestionados a través de entidades clave como el Comité de Comercio Exterior (COMEX) y el Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE),

quienes ejecutan las políticas y controlan el comercio exterior.

El COMEX tiene como responsabilidad principal la fijación de los aranceles aduaneros y la coordinación de diversas funciones técnicas, tales como la creación de planes operativos, el análisis de políticas comerciales y la supervisión de acuerdos internacionales. A través de su intervención, el COMEX establece normativas y estrategias que orientan la política aduanera del país, fomentando la integración económica con otros países de la región, particularmente con los miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), de la cual Ecuador es parte desde 1969. Esta organización regional ha facilitado la eliminación de aranceles entre los países miembros, promoviendo el libre comercio y el aumento de la cooperación intra regional, con tratados de complementación económica que afectan positivamente el intercambio de mercancías.

El régimen aduanero ecuatoriano también se encuentra vinculado a acuerdos internacionales que benefician las importaciones mediante el trato preferencial arancelario. Ecuador tiene acuerdos vigentes con varios países latinoamericanos y con la Unión Europea, que permiten la importación de productos sin el pago de ciertos derechos arancelarios, lo cual facilita el comercio y mejora las condiciones de acceso a mercados internacionales. Además, el SENAE juega un papel fundamental en el control de la entrada y salida de mercancías y en la recaudación de los derechos aduaneros, ejerciendo su autoridad en conformidad con el Código Tributario y los convenios internacionales que rigen el comercio exterior del país.

En el ámbito judicial, el sistema aduanero ecuatoriano está respaldado por un sistema de tribunales especializados que garantizan el cumplimiento de la normativa aduanera y tributaria. Los tribunales contencioso-administrativos y tributarios tienen la responsabilidad de resolver los conflictos surgidos de la determinación de aranceles, sanciones o cualquier otro acto administrativo relacionado con la actividad aduanera. La Corte Nacional de Justicia se encarga de interpretar las normativas aplicables, asegurando la uniformidad de la jurisprudencia a través de fallos vinculantes que deben ser seguidos por los jueces en sus decisiones. Esto permite la coherencia y previsibilidad en las decisiones judiciales relacionadas con el comercio exterior y la fiscalización aduanera.

Una herramienta fundamental para la aplicación uniforme de la ley en Ecuador es el procedimiento de interpretación prejudicial, establecido en el Código Orgánico General de Procesos. Este procedimiento permite que los tribunales nacionales consulten al Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina cuando surjan dudas sobre la aplicación de normas comunitarias. La resolución de estos casos tiene carácter vinculante, garantizando la consistencia en la aplicación del derecho y reforzando la integración jurídica entre los países miembros de la Comunidad Andina. Este mecanismo de consulta asegura que las decisiones judiciales respeten el marco normativo regional, fortaleciendo la unidad en el sistema judicial aduanero y comercial.

Los precedentes relevantes en materia aduanera comunitaria y de integración en el Ecuador se centran en los métodos de valoración para la determinación de tributos sobre mercancías importadas, y la aplicación de estos métodos en la jurisprudencia ecuatoriana.

1. Métodos de valoración aduanera:

La valoración aduanera es crucial para la determinación de la base de cálculo de los tributos en las importaciones. Según la Decisión 571 de la Comunidad Andina y el Acuerdo de la OMC, existen seis métodos para determinar el valor en aduana, aplicados en un orden específico de prelación: Valor de transacción de las mercancías importadas, Valor de transacción de mercancías idénticas, valor de transacción de mercancías similares, Método del valor deductivo, Método del valor reconstruido, Método del último recurso.

La preferencia siempre es para el valor de transacción de las mercancías importadas, y solo se recurren a los métodos posteriores cuando se cumplen los requisitos establecidos.

Jurisprudencia ecuatoriana:

La Corte Nacional de Justicia y otros tribunales han analizado la validez de los actos administrativos de la administración aduanera, particularmente la motivación de la resolución del reclamo administrativo y la rectificación de tributos. La falta de motivación puede conllevar la nulidad de dichos actos, y en varios casos se ha decidido que la administración debe aplicar los métodos de valoración de forma secuencial y justificada.

Análisis en la jurisprudencia:

En el caso de la resolución impugnada en el Recurso de Casación No. 09501-2016-00479 COGEP, la Corte evaluó la motivación de la determinación del valor en aduana y la aplicación del tercer método de valoración (valor de transacción de mercancías similares). La administración aduanera justificó la elección de este método debido a la falta de documentación suficiente presentada por el importador. Sin embargo, la Corte determinó que la falta de evidencia sobre la comparación con mercancías similares, y la falta de ajustes apropiados, invalidaba la aplicación de este método.

En resumen, la jurisprudencia resalta la importancia de la aplicación correcta y justificada de los métodos de valoración aduanera, garantizando la transparencia y seguridad jurídica en los procedimientos de determinación de los tributos. Además, subraya que los actos administrativos deben estar debidamente motivados y seguir un proceso reglado y separado para cada facultad (resolutiva, determinadora, sancionadora).

La tercera sección del texto aborda dos temas principales: (1) la controversia en torno a la Tasa de Servicios de Control Aduanero (TSCA) en el Ecuador y su tratamiento en el marco del Derecho de la Comunidad Andina, y (2) la lucha contra la elusión y evasión fiscal en el contexto internacional.

2. Tasa Aduanera de Servicios del Ecuador (TSCA):

Mediante la Resolución SENAE-SENAE-2018-0003-RE-M se derogó la TSCA impuesta por la Resolución SENAE-SENAE-2017-0001-RE (M), que establecía un cobro de diez centavos de dólar por unidad de control ítem en función del peso neto de las mercancías extranjeras importadas al Ecuador. Esta tasa fue objeto de impugnación por parte de la República del Perú ante la Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN), que resolvió mediante la Resolución No. 1999 —y posteriormente ratificada por la Resolución No. 2007— que dicha tasa constituía un gravamen, contrario al artículo 73 del Acuerdo de Cartagena, y exigió su retiro en un plazo de diez días hábiles.

El gobierno del Ecuador cuestionó esta calificación, alegando que la SGCAN incurrió en errores jurídicos y procedimentales, entre ellos una incorrecta interpretación de los artículos 72 y 73 del Acuerdo de Cartagena, omisiones respecto a principios y conceptos relevantes (como el complemento indispensable y la diferenciación entre tasa y precio público), e incumplimiento de plazos legales. También criticó la contratación de un experto sin seguir los procedimientos estipulados en la Decisión 409.

A pesar de las objeciones presentadas por el Ecuador, la Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN) desestimó el recurso de reconsideración, ratificando que la Tasa de Servicios de Control Aduanero (TSCA) constituía un gravamen. En cuanto a los tres criterios técnicos invocados por el Estado ecuatoriano, la SGCAN concluyó lo siguiente: respecto a las actividades vinculadas a la importación, determinó que el control aduanero no constituye un servicio susceptible de retribución, sino una función propia e inherente de la potestad estatal; en relación con los servicios que facilitan la importación, señaló que el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE) no demostró que tales servicios facilitaran efectivamente las operaciones de importación ni que fueran utilizados directamente por los importadores; y, en cuanto a los servicios de carácter optativo, afirmó que el control aduanero no puede ser considerado un servicio opcional, sino una actividad obligatoria del Estado, por lo cual no se ajusta a la noción de tasa en sentido técnico-tributario.

En conclusión, la SGCAN sostuvo que para determinar si una tasa constituye o no un gravamen, no basta con criterios técnicos-tributarios, sino que debe evaluarse su naturaleza conforme a los principios del derecho comunitario andino, tomando en cuenta precedentes como el proceso 12-AN-99 del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina (TJCAN).

3. Lucha contra la elusión y evasión fiscal:

El texto subraya la creciente importancia internacional de combatir la elusión y evasión fiscal, lo cual ha sido incorporado en instrumentos como el Modelo de la OCDE. Aunque este modelo no define directamente el abuso del derecho, lo rechaza mediante cláusulas que restringen los beneficios de los tratados a los beneficiarios efectivos de la renta (e.g., dividendos, intereses y regalías), así como mediante disposiciones como el artículo 17, relativo a las stars companies.

Se destacan medidas orientadas a fortalecer la transparencia y la fiscalización internacional, como reglas contra la subcapitalización y restricciones a operaciones con paraísos fiscales. Estos últimos se caracterizan por ofrecer beneficios tributarios a no residentes, mantener un alto grado de confidencialidad, carecer de intercambio efectivo de información y no exigir actividad económica sustantiva. La doctrina internacional y nacional coincide en la necesidad de adoptar mecanismos eficaces para preservar la integridad de las políticas fiscales en un contexto globalizado.

Se exponen los resultados de las entrevistas a expertos, para su exhibición se ha considerado coincidencias, divergencias y conclusiones relevantes como características inclusivas en este acápite.

La jurisprudencia aduanera ecuatoriana, en el marco de los compromisos adquiridos en procesos de integración regional como la Comunidad Andina (CAN), ha sido objeto de una profunda revisión doctrinal y práctica, especialmente a raíz del caso de la Tasa de Servicios de Control Aduanero (TSCA). En este contexto, la interpretación jurídica del principio de gravamen y la compatibilidad de las medidas internas con el Acuerdo de Cartagena han generado un amplio debate técnico. Un primer experto en derecho tributario internacional, con más de veinte años de experiencia en la asesoría de políticas fiscales regionales, sostiene que “la interpretación de la SGCAN se encuentra alineada con una visión supranacional del comercio, que busca evitar que medidas encubiertas obstaculicen la libre circulación de mercancías” (comunicación personal, 28 de febrero de 2025). Este experto subraya que, desde la óptica de la integración, cualquier tributo que afecte la competitividad o imponga una carga económica adicional al flujo intracomunitario debe ser evaluado con rigidez.

Otro especialista, catedrático de régimen aduanero comparado en una universidad de prestigio andino, refuerza este punto señalando que “el caso ecuatoriano revela una tensión permanente entre la potestad tributaria nacional y los compromisos asumidos en el derecho comunitario andino” (comunicación personal, 18 de febrero de 2025). Según él, el gobierno del Ecuador, al diseñar e implementar la TSCA, no realizó un análisis previo de su compatibilidad con el artículo 73 del Acuerdo de Cartagena, lo que habría evitado la posterior controversia. La omisión de una evaluación jurídica de impacto regional generó una vulneración del principio de coordinación normativa, vital en procesos de integración como el de la CAN.

Durante las entrevistas, los expertos coincidieron en que el fondo del conflicto gira en torno a la definición de “servicio” desde la óptica del derecho tributario. Un tercer experto, exasesor jurídico de una administración aduanera en Sudamérica, enfatizó que “el Ecuador fundamentó su defensa en una concepción clásica de la tasa como contraprestación por un servicio prestado, sin advertir que, en el contexto supranacional, debe probarse la efectividad y opcionalidad del servicio para que este no sea considerado un gravamen” (comunicación personal, 18 de febrero de 2025). En este sentido, la

defensa ecuatoriana no logró sustentar empíricamente que la TSCA respondía a servicios individualizados y no a actividades generales de control estatal.

Los tres expertos, en un intercambio crítico, coincidieron en que la Sentencia 12-AN-99 del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina (TJCAN) había sentado un precedente que el Ecuador debió considerar con mayor rigor. Esta sentencia, como explicó el primer experto, ya había delimitado los elementos diferenciadores entre tasas legítimas y gravámenes encubiertos, estableciendo la obligatoriedad de demostrar que el servicio financiado con la tasa era efectivamente recibido por el sujeto pasivo. “La omisión de esta jurisprudencia fue uno de los errores estratégicos más evidentes del caso ecuatoriano”, afirmó con claridad (comunicación personal, 28 de febrero de 2025).

Asimismo, el segundo experto alertó que este caso debe servir como advertencia para otras administraciones tributarias de la región. “La integración jurídica exige una revisión permanente de las medidas nacionales frente a los compromisos supranacionales. En este contexto, la implementación de cualquier tasa, derecho o contribución aduanera debe ser evaluada desde una perspectiva multinivel” (comunicación personal, 18 de febrero de 2025). Desde su visión, el error no fue únicamente técnico, sino también estratégico, ya que el diseño normativo ignoró los canales institucionales adecuados de consulta y coordinación entre los países miembros.

Finalmente, los expertos señalaron la importancia de fortalecer la formación de los funcionarios nacionales en derecho comunitario y jurisprudencia andina. El tercer especialista concluyó que “la resolución de controversias como la TSCA no debería llegar a instancias contenciosas si existiera una estructura robusta de diálogo previo y análisis de compatibilidad normativa” (comunicación personal, 18 de febrero de 2025). Así, el caso ecuatoriano no solo pone en evidencia las tensiones entre soberanía fiscal e integración, sino que plantea la necesidad urgente de armonizar los marcos jurídicos nacionales con los compromisos asumidos en bloques regionales como la CAN.

En el cierre, se abordó también el papel de los órganos jurisdiccionales comunitarios, particularmente el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina (TJCAN), cuya jurisprudencia ha sido decisiva en la delimitación conceptual de los gravámenes y su distinción frente a otros tributos. El primer experto hizo énfasis en que “el TJCAN no solo ejerce una función de control jurídico, sino también pedagógica, pues sus sentencias orientan la conducta normativa de los países miembros” (comunicación personal, 28 de abril de 2025). En esa línea, señaló que el desconocimiento parcial de esta jurisprudencia por parte del Ecuador evidencia una desconexión entre la práctica normativa interna y los estándares comunitarios, lo cual genera inseguridad jurídica tanto para los operadores económicos como para los países vecinos.

Los tres expertos coincidieron finalmente en que el fortalecimiento de los mecanismos

institucionales de coordinación normativa en el seno de la Comunidad Andina es indispensable. La creación de unidades técnicas nacionales especializadas en derecho comunitario fue propuesta como una medida concreta para evitar futuras controversias. Según el segundo experto, “la experiencia ecuatoriana debería traducirse en un aprendizaje regional, impulsando reformas administrativas que incorporen el control preventivo de compatibilidad jurídica con el Acuerdo de Cartagena y sus decisiones complementarias” (comunicación personal, 18 de febrero de 2025). Esta visión preventiva, en lugar de meramente reactiva, permitiría que los Estados miembros actúen con mayor coherencia normativa y eviten incurrir en medidas que, como la TSCA, terminan siendo objeto de sanción o retiro obligatorio por contravenir el orden jurídico supranacional.

Discusión

La revisión legal del caso ecuatoriano en torno a la TSCA evidencia una tensión persistente entre el ejercicio de la soberanía tributaria del Estado y los compromisos asumidos en el marco del Derecho Comunitario Andino. Como se desprende del análisis jurídico inicial, el gobierno del Ecuador sostuvo que la tasa impuesta no constituía un gravamen, sino una retribución por servicios aduaneros específicos, amparándose en el principio de legalidad tributaria y en doctrinas sobre la diferenciación entre tasas e impuestos. Sin embargo, la Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN) concluyó que tales servicios no cumplían con los requisitos de especificidad y contraprestación directa, configurando así una carga adicional prohibida por el artículo 73 del Acuerdo de Cartagena.

Desde una perspectiva doctrinaria, los expertos consultados confrontan este enfoque al advertir que la jurisprudencia comunitaria tiende a una interpretación sustancial del concepto de gravamen, más allá de su denominación formal. El primer experto explicó que “aunque el Estado califique como tasa a una determinada exacción, si esta no tiene una contraprestación individualizada y exigible por el contribuyente, jurídicamente estamos ante un gravamen” (comunicación personal, 28 de abril de 2025). Esta postura coincide con la interpretación del TJCAN en el Proceso 12-AN-99, donde se privilegia la realidad económica sobre la forma jurídica. Por tanto, se cuestiona la fundamentación técnica del Ecuador, que se centró en argumentaciones doctrinarias sin observar con rigor la línea jurisprudencial comunitaria vigente.

Otro elemento de confrontación gira en torno a la falta de evidencia probatoria presentada por el Ecuador para justificar la existencia y prestación efectiva de los servicios que pretendía retribuir con la TSCA. Como se indicó en la resolución de la SGCAN, el SENAE no acreditó que tales servicios fueran ejecutados en beneficio directo del importador, lo cual debilitó su argumento de que se trataba de una tasa conforme a derecho. El segundo experto fue enfático al señalar que “en la práctica aduanera internacional, la trazabilidad de los servicios cobrados debe ser demostrable,

medible y vinculada directamente con el operador económico” (comunicación personal, 18 de febrero de 2025). Esta ausencia de evidencia concreta colocó al Estado ecuatoriano en una posición débil frente al estándar de fiscalización comunitario.

La discusión también evidenció que Ecuador centró su defensa en aspectos procedimentales de la resolución, como la supuesta nulidad por omisión de plazos o por contratación indebida de un experto. No obstante, los expertos coincidieron en que tales argumentos, si bien relevantes en un plano formal, no desvirtúan el fondo de la decisión que radica en la calificación sustantiva de la TSCA como un gravamen. El tercer experto señaló que “centrarse en vicios procedimentales para invalidar una resolución comunitaria es una estrategia limitada cuando la incompatibilidad normativa con el ordenamiento andino es evidente” (comunicación personal, 18 de febrero de 2025). Esta apreciación refuerza la idea de que la defensa del Ecuador careció de una estrategia integral que conciliara lo técnico, lo jurídico y lo comunitario.

Conclusión

En conclusión y para responder a la pregunta planteada, se evidencia después del análisis de las decisiones judiciales frente a las normas internacionales de integración andina para conocer la respuesta que da el estado ecuatoriano a las problemáticas de comercio exterior y aduanero, que existe una afectación directa a los operadores económicos en las negociaciones internacionales, lo que repercute en una clara desventaja para el Ecuador frente al comercio internacional.

Finalmente, la discusión generalizada entre los expertos reveló que la jurisprudencia aduanera en contextos de integración, como el andino, requiere que los Estados adapten su normativa interna a un esquema de supra legalidad efectiva. El caso ecuatoriano muestra los riesgos de operar bajo una lógica nacionalista cuando se está inserto en una estructura jurídica regional con efectos vinculantes. En consecuencia, se enfatizó la necesidad de que los países miembros desarrollen mecanismos de armonización normativa que anticipen conflictos de esta naturaleza y eviten la judicialización innecesaria de políticas tributarias mal formuladas. Esto implica no solo cumplir con los principios del Derecho Comunitario, sino también fortalecer las capacidades institucionales para interpretar y aplicar correctamente su jurisprudencia.

Lo expuesto, resalta cada vez la necesidad de mejorar la economía de los países en desarrollo para precautelar su crecimiento económico, sin duda el comercio internacional es un tema con harta tela que cortar, en donde los temas aduaneros son de singular y vital importancia para su desarrollo.

En el país, el control posterior se ejerce no obligatoriamente sobre las mercancías, sino a los documentos sustento de una operación de comercio exterior. El control posterior efectivamente se encuentra delimitado dentro del artículo 145 del Código Orgánico General de Procesos, como una de

las facultades de la Aduana, dentro de la denominada facultad determinada, que inclusive es sujeta a caducidad a partir de los cinco años de pagados los tributos al comercio exterior.

La Función Judicial del Ecuador, efectivamente considera a la interpretación prejudicial como un elemento importante y necesario para establecer el alcance y sentido de la normativa comunitaria, misma que solicitada, debe aplicarse al litigio judicial entre el Operador de Comercio Exterior y la autoridad aduanera ecuatoriana, SENA E.

En el caso de la Tasa de Servicios por Control Aduanero, establecida por el Ecuador en el período 2018, se derogó por parte del gobierno ecuatoriano, en virtud de la recomendación de la Secretaría General de la CAN, pues según este órgano, se considera que la norma consagra como requisito para que una medida sea calificada como un gravamen que la misma tenga una incidencia sobre las importaciones, sin que ello implique la necesidad de un análisis acerca de si dicha incidencia se traduce en una afectación negativa de las importaciones andinas como parece entenderlo el gobierno del Ecuador.

De esta manera, en la Resolución N° 1999 de la SGCAN, se evidencia la conexión de la medida con las importaciones. Por lo que recomienda, se derogue dicha tasa para lo cual se debe levantar la medida cautelar de suspensión de los efectos de la Resolución N° 1999 de la Secretaría General de la Comunidad Andina.

Referencias

- Acuerdos Revista. (2019, marzo 13). Tasas y recargos en la Comunidad Andina: Resolución de la Secretaría General. <https://acuerdosrevista.mincit.gov.co/actualidad/tasas-y-recargos-en-la-comunidad-andina-resolucion>
- Armijos Rodríguez, J. P. (2018). *La Tasa de Servicios de Control Aduanero (TSCA) vulnera los principios del derecho comunitario andino* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Loja]. <https://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/20516>
- Banco Central del Ecuador. (2021, mayo 27). La economía ecuatoriana se recuperará 3,1% en 2021. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1394-la-economia-ecuatoriana-se-recuperara-3-1-en-2021>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2024). Transformación digital para la integración regional en América Latina. <https://publications.iadb.org>
- Bastidas, A. I., Córdova, L., Mora, G., Robalino, A., & Zúñiga, A. (2021). El efecto socioeconómico de la pandemia COVID-19 en Ecuador. *X-Pedientes Económicos*, 4(10), 19–25. https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/54
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). Facilitación del comercio y cadenas regionales de valor en América Latina. Naciones Unidas. <https://www.cepal.org>
- Comunidad Andina. (1997). Acuerdo de Cartagena. <https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/2011624-104332-15.pdf>
- Comunidad Andina. (s.f.). Aduanas y Facilitación al Comercio. <https://www.comunidadandina.org/temas/dg-com/aduanas-y-facilitacion-al-comercio/>
- Corte Nacional de Justicia del Ecuador. (2015). Resolución No. 730-2015. <https://www.cortenacional.gob.ec>

- El Comercio. (2018, abril 23). CAN da 10 días de plazo al Gobierno para retirar la tasa aduanera. <https://www.elcomercio.com>
- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6th ed.). SAGE Publications.
- Huaman Fernández, J. R. (2021). Impacto económico y social de la COVID-19 en el Perú. *Revista de Ciencia e Investigación en Defensa*, 2(1), 89–102. <https://doi.org/10.58211/recide.v2i1.51>
- Lorca Navarrete, A. (2011). Garantismo y proceso: Una lectura de la Constitución Peruana. En G. Priori Posada (Ed.), *Proceso y Constitución* (pp. 45–67). Ara Editores y Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Lune, H., & Berg, B. L. (2017). *Qualitative research methods for the social sciences* (9th ed., Global ed.). Pearson.
- Montaño Galarza, C. E. (2013). *La jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina en materia de armonización legislativa* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/3217>
- Ocampo, J. A. (2023). Políticas para una globalización más justa: América Latina frente a los desafíos actuales. Fondo de Cultura Económica.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications.
- Pérez Aponte, M. C. (2003). Análisis de la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina en relación a la conexión entre derecho de la integración y derecho internacional público. *Foro: Revista de Derecho*, (2), 225–241. <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/foro/article/view/278>
- Rivero, J. (1973). *El Derecho Administrativo*. Dalloz.
- Sánchez Chacón, F. J. (2000). El Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina: Estructura y Competencias. *Aldea Mundo*, 5(9), 38–44. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54300906>
- Sánchez, J. (2015). Las normas de valoración aduanera y la Comunidad Andina. En G. Pardo Carrero (Dir.), *Relevancia tributaria del valor en aduana* (pp. 123–145). Instituto Colombiano de Derecho Tributario.
- Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN). (2018). Resolución 1999: Calificación de la Tasa de Servicios de Control Aduanero como gravamen.
- Sempértegui, L. (2022). *Valoración aduanera en Ecuador bajo las normas GATT/OMC* [Tesis, Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/8815>
- Tamayo Galarza, G. N., & Pérez Valencia, T. (2020). Retos y desafíos de las administraciones tributarias frente a la crisis sanitaria mundial. *Vinculatégica EFAN*, 6(2), 1881–1893.
- Tamayo Galarza, G. N., Rueda-Fierro, I., & Tamayo-Aguilar, J. (2024). Conciencia fiscal y prácticas tributarias. *Vinculatégica EFAN*, 10(1), 89–104.
- Tamayo Galarza, G. N., Subía-Guerra, J., & Pérez Valencia, T. (2021). Nuevos retos para la gestión pública y privada. *Vinculatégica EFAN*, 7(1), 856–867.
- Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina (TJCA). (2014). Proceso 01-AN-2014. <https://www.tribunalandino.org.ec/decisiones/AN/01-AN-2014.pdf>
- Uckmar, V., et al. (2010). *Manual de Derecho Tributario Internacional*. TEMIS.
- Velasco, C. (2021). *Manual de Procedimiento Tributario en el Ecuador 2021*. PUDELECO Legislación Económica.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

Autopercepción y desempeño áulico en estudiantes de primer semestre de la FACPYA: un estudio diagnóstico.

(Self-perception and classroom performance in first-semester students at FACPYA: a diagnostic study.)

Ma. de Lourdes Hernández-Saldaña^{*1} ; María Teresa Tovar-Morales²  y Juan Gabriel López-Solorzano³ 

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), lourdes.hernandezsld@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), maria.tovarmrl@uanl.edu.mx

Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), juan.lopezsr@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Resumen

Cómo citar: Hernández-Saldaña, M. de L., Tovar-Morales, M. T., & López-Solorzano, J. G. (2026). Autopercepción y desempeño áulico en estudiantes de primer semestre de la FACPYA: un estudio diagnóstico. *Vinculatégica EFAN*, 12(2), 232–245. <https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1296>

La investigación surgió de inquietudes docentes de la FACPYA de la UANL y las experiencias suscitadas respecto a las actitudes y comportamientos mostradas en desempeño áulico. Se analizaron los factores predominantes en la autopercepción de los estudiantes respecto a comportamientos con el propósito de identificar patrones actitudinales inmersos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El estudio se tipificó como cuantitativo de alcance exploratorio. El sujeto de estudio fue el estudiante de primer semestre, con una muestra de 521 de tipo no probabilístico por conveniencia. Se aplicó escala actitudinal de Likert con 22 ítems agrupados en seis rubros: estrés académico, liderazgo estudiantil, actitud activa y positiva en participación, eficacia personal y rendimiento académico, deseo de logro y seguridad, desempeño colaborativo eficiente. El análisis se realizó con el empleo de herramienta IBM SPSS, prueba de fiabilidad de Alfa de Cronbach para el instrumento, se obtuvo un valor de 0.79 se generaron tablas con el puntaje medio. El análisis de los valores medios de las respuestas proporcionadas reveló tendencias clave en la participación y el comportamiento académico. Los resultados muestran un grado de actitud neutral, los valores positivos son más adecuados y propicios para la consumación de las estrategias docentes.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 9 de mayo del 2025

Palabras clave: autopercepción, desempeño áulico, participación, actitud, comportamiento.

Códigos JEL: I21, I23, I29.

Aceptado: 23 de mayo del 2025

Publicado: 31 de marzo del 2026

Abstract

The research arose from the concerns of teachers of the FACPYA of the UANL and the experiences raised regarding the attitudes and behaviors shown in classroom performance. The predominant factors in the self-perception of students regarding behaviors were analyzed with the purpose of identifying attitudinal patterns immersed in the teaching-learning process. The study was typified as quantitative of exploratory scope. The subject of the study was the first semester student, with a sample of 521 non-probabilistic by convenience. A Likert attitudinal scale was applied with 22 items grouped into six headings: academic stress, student leadership, active and positive attitude in participation, personal effectiveness and academic performance, desire for achievement and security, and efficient collaborative performance. The analysis was carried out using the IBM SPSS tool, Cronbach's Alpha reliability test for the instrument, a value of 0.79 was obtained and tables were generated with the mean score. Analysis of the mean values of the responses provided revealed key trends in participation and academic behavior. The results show a degree of neutral attitude, positive values are more appropriate and conducive to the consummation of the teaching strategies.

Key words: self-perception, classroom performance, participation, attitude, behavior.

JEL Codes: I21, I23, I29.



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista Vinculatégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

La idea de la presente investigación surge de las inquietudes de los docentes de la Facultad de Contaduría Pública y Administración (FACPYA) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) y las experiencias suscitadas en los cursos impartidos en diversas carreras, respecto a las actitudes y comportamientos mostradas por los estudiantes de primer semestre, que guardan relación con la identificación de determinados aspectos que son un referente de la forma particular y personal, hacia los cuales muestran diversas reacciones; que para este caso, se relacionan con el desempeño en el aula.

El ingreso a la universidad representa un punto de modulación en la vida académica de los estudiantes, marcado por una serie de desafíos que requieren adaptación cognitiva, emocional y social; en este ámbito la autopercepción es conocida como la valoración subjetiva que el estudiante tiene de sus propias capacidades académicas. Esta etapa inicial es crítica ya que en ella se consolidan hábitos de estudio, expectativas académicas y mecanismos de afrontamiento que pueden marcar el rumbo de la trayectoria universitaria. Hendrie y Bastacini (2020) señalan que los estudiantes con una autopercepción positiva tienden a desarrollar mejores estrategias de autorregulación, lo que se traduce en un mayor compromiso con las tareas académicas y mejores resultados en el aula; asimismo se ha observado que la autopercepción no solo está relacionada con factores cognitivos sino también con aspectos emocionales como la ansiedad, la autoeficacia y la percepción de competencia.

Planteamiento del problema

El objetivo general de la investigación se plantea a continuación: analizar los factores predominantes en la autopercepción del desempeño áulico de los estudiantes de primer semestre de la FACPYA, con el propósito de identificar los patrones actitudinales y de comportamiento que inciden en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, los objetivos específicos que se señalan son los siguientes: señalar elementos del comportamiento del desempeño académico áulico de los estudiantes que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje e identificar los aspectos relacionados con actitudes y habilidades que se vinculan con las actividades académicas en dicho proceso.

El estudiante ha concretado la educación media superior, misma que representó una etapa de desarrollo de habilidades propias del nivel que precede al universitario; en ese ambiente académico se presentan diversidad de tareas y actividades que implican cierto grado de iniciativas y de actitud dinámica respecto a la participación en el aula. Dentro de ese contexto educativo, ahora incursiona en un nuevo nivel que le demanda integrar una mayor cantidad de conocimientos y un manejo

pertinente de la información que requiere mayor atención, comunicación más efectiva, organización adecuada de tiempo, trabajo colaborativo eficaz, entre otras habilidades. Se asume un involucramiento con nuevas metas trazadas y retos actuales; lo que incluye la incorporación de áreas de oportunidad para el desempeño áulico, en donde la comprensión y dominio de competencias, implica un nivel de actuación y participación positiva y activa.

El cómo se percibe el estudiante, respecto a la iniciativa de colaborar en las diversas instancias propuestas por el docente durante la cátedra y el diseño de variadas actividades en el aula; permite identificar algunos indicios acerca de la predisposición al compromiso, conocer si están presentes actitudes negativas, el sentimiento de seguridad, o bien comportamientos que pueden no ser tan favorables para la generación del efecto esperado por el docente. Al realizar una exploración de una serie de aspectos y el abordar a los estudiantes en su ámbito académico, se espera proporcione un panorama más realista; que posibilite al docente a delinear las actividades en aula, para que se conviertan en propuestas que fomenten el rendimiento y que ello conlleve a una conducción asertiva, con la finalidad de que el impulso de lo planteado suscite los frutos proyectados para el proceso enseñanza-aprendizaje.

Con la finalidad de orientar y que sea delimitado el estudio, se exponen los siguientes cuestionamientos:

1. ¿El estudiante de la FACPYA presenta factores de comportamiento que puedan ser identificables de modo que reflejen un determinado desempeño en el aula?
2. ¿El estudiante de la FACPYA muestra una participación con actitud activa y positiva en las actividades diseñadas por el docente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?
3. ¿Evidencia el estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje dedicación y hábitos de estudio que muestre su rendimiento académico?
4. ¿El estudiante se percibe con seguridad y confianza en su desempeño académico?
5. ¿Están presentes en el desempeño académico el liderazgo y los deseos de logro en los estudiantes?

El estudio, en base a los objetivos y cuestionamientos antes expuestos, es conveniente y relevante; tomando en cuenta, que se emprende bajo las razones de utilidad conveniente; pues algunas de sus implicaciones guardan relación con el desarrollo de procedimientos para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje que se suscitan en la FACPYA. Se ofrece una exploración provechosa con la expectativa de sugerir ideas y recomendaciones relacionadas con los aspectos actitudinales de los estudiantes respecto a los comportamientos percibidos en su desempeño áulico.

Respecto a la viabilidad, cabe señalar que se cuenta con acceso a la información, ya que es el mes de enero, uno de los dos períodos en el que ingresan estudiantes al primer semestre de las diversas

carreras. Además, se cuenta con el apoyo de la institución para generar contacto con el objeto de estudio, pues se mantiene comunicación de forma directa en el aula de clases, en los diferentes turnos en los que concurre.

Hernández y Mendoza (2023), señalan que el marco teórico representa una etapa muy importante cuando se realiza un estudio, ya que contribuye a conciliar el planteamiento del problema; pues clarifica la dirección de la investigación. Con la finalidad de generar una elaboración pertinente, el primer paso es detectar una literatura adecuada; una vez que dicha detección se haya realizado, se sitúa teóricamente el estudio y se da inicio.

Marco teórico

Es conveniente señalar que el propósito, en primera instancia, es que el estudio sea piloto; es decir, que permita a los investigadores generar un paso inicial, de modo que sea fundamentado de forma más asertiva y de manera futura, la generación de una propuesta que integre una intervención. Es por ello que la labor recae en precisar el rol que desempeña la revisión de la literatura, la elaboración de un marco teórico cumple con la función de contextualizar el problema que ya ha sido planteado; un panorama que proporcione una fundamentación, lo anterior se considera de gran importancia; ya que, al verificar la literatura, se armoniza el planteamiento, la investigación es guiada, la perspectiva del estudio se amplía; entre otras de las funciones, puede ser una fuente de inspiración de líneas nuevas de investigación, además de ofrecer un escenario de referencia para la interpretación de resultados (Hernández y Mendoza,2023).

En la página web Rededuca (www.rededuca.net) se hace alusión a que el término desempeño académico, se relaciona con la capacidad de los estudiantes para obtener metas y objetivos dentro de un contexto educativo; particularmente en el sistema educativo español dicho término es medible con indicadores de notas parciales, finales o bien puntuaciones de actividades. Asimismo, se menciona que en algunos casos pueden incorporar factores de actitud o comportamiento, así como la participación en aula o el trabajo colaborativo.

Desde una perspectiva científica (Caldera-Montes, 2024), se destaca la relevancia que el fenómeno tiene para la investigación para el ámbito de la psicología. Aunque se han logrado avances significativos, persiste la necesidad de profundizar en el estudio de sus relaciones con otros fenómenos, como la percepción que tienen los individuos acerca de sí mismos, o lo que se conoce como el autoconcepto. Este último se refiere específicamente a la manera en que las personas, a través de sus vivencias, tienden a interpretarse y definirse, considerando elementos como la apariencia física, formas de entender la realidad y modos particulares de interactuar con quienes los rodean.

El término conducta es definido como la totalidad de las actitudes y normas de tipo subjetivo,

ya que se basan en las creencias del individuo; la conducta puede ser un importante motivador que actúa tanto de forma intrínseca como extrínseca (Andrade et al.,2018). Cuando la decisión tomada por el estudiante consiste en estudiar, son los hábitos de estudio los que actúan como el auxiliar que favorece el proceso para que sea un éxito la conducta. En este mismo artículo, se señala que el rendimiento académico es bueno, cuando el estudio está orientado por las actitudes positivas. Una actitud favorable se convierte en un estímulo, que permite al estudiante generar estrategias de aprendizaje para un apropiado hábito de estudio.

Euroinnova International Online Education, en su sitio web (www.euroinnova.com) señala que el concepto relacionado con la actitud del estudiante, en torno al aprendizaje, está representado por la manera en que actúa en el aula de clases, lo que se interpreta como el deseo o el empeño ejercido durante el proceso en el que los nuevos conocimientos son adquiridos. Además, distinguen entre la generación de actitudes de tipo positivo y el negativo; en el primero, el estudiante toma un rol en el proceso de enseñanza-aprendizaje para beneficio de su formación. De forma contraria, no se obtendrá una respuesta satisfactoria en los actores que participan.

Reinoso (2017) comenta que las estructuras lingüísticas con las que cuentan los sujetos hacen parecer que los seres humanos, estuvieran con predisposición para comunicar; sin embargo, el lenguaje conformado en sus dos expresiones: verbal y escrito, requiere de un dominio particular de las habilidades lingüísticas. Señala que fueron identificadas algunas deficiencias como dificultad para argumentar, falta de escucha atenta y de comprensión lectora. La optimización de dichas capacidades potencializa los procesos de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con un estudio realizado con estudiantes la Lic. en Intervención Educativa de la Universidad Pedagógica Nacional de Morelos en donde la formación de competencias para la autorregulación fue el objetivo del aprendizaje, García y Bustos (2020) señalan que, en la revisión del aspecto, presencia de intereses cognoscitivos, los estudiantes no presentaron señales de haber generado la búsqueda del tema relacionado con significados de autonomía y regulación, a pesar de que se trataba de un tema determinado para ser indagado. Ello alertó para integrar nuevas tácticas de motivación y reflexión; con el objetivo de estimular en los estudiantes nuevos intereses cognitivos.

En el estudio anteriormente mencionado, también señalan que la mayoría de los estudiantes refirieron que muy pocas veces generan sus metas en contexto de aprendizaje; indicando que solo siguen los objetivos que sus docentes han propuesto y que la meta se centra solamente en la acreditación de las materias. Ello da indicios importantes, de una falta de conciencia en la finalidad con la que se cursa una asignatura; lo que representa de forma evidente una preocupación, ya que se ve afectada la oportunidad con la que toman las decisiones para alcanzar el proceso de aprendizaje.

En un estudio presentado por Muñoz (2020) se centra la pregunta relacionada con la forma en

que las organizaciones educativas pueden mejorar el proceso de aprendizaje; para dar cumplimiento a este objetivo, enfatizan de entre los factores el relacionado con el aula, desde un enfoque integral en donde se considera decisiva la participación de los estudiantes. Derivado de lo anterior señala al liderazgo como un elemento relevante para direccionar los procesos académicos, pues se requiere poner en práctica, de forma pertinente por parte de cada institución, para que todos los involucrados participen en logro de los objetivos determinados. Asimismo, de los diversos tipos de liderazgo, los cuales fueron referidos en otros estudios, señalan que las tendencias identificadas reflejan el final del que se caracteriza por ser ejercido de forma individual; para dar paso al liderazgo distribuido el cual se centra en la distribución del conocimiento. Ante este entorno de participación, la relevancia se centra en la manifestación dentro del aula y con ello exhortar a estudiantes y docentes a ser copartícipes del logro de los objetivos de aprendizaje; además de favorecer las relaciones interpersonales.

De acuerdo con Molini y Sánchez (2019) la participación de los estudiantes en el aula es una estrategia pedagógica que representa una oportunidad aprendizaje a través de desafíos, la eficacia radica en que la adquisición del conocimiento es más provechosa cuando está inmersa la actividad del estudiante; aseveran que se vuelven promotores de su enseñanza y aumenta su autoestima. Además, señalan que es deficiente el grado de participación en el nivel universitario y existe poca presencia de pensamiento crítico; otro aspecto en el cual enfatizan es en el empleo de tácticas participativas en las que el estudiante tome el rol protagónico, sin embargo, recalcan que docente deberá ser el actor principal.

Pinto et al. (2022) señala la relevancia del estrés académico como factor que debe ser analizado tanto en el ámbito universitario como en un contexto familiar y social. En este sentido, es fundamental establecer un monitoreo continuo que permita examinar los elementos que influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje; entre estos aspectos destacan la participación del estudiante en clase, su asistencia, el nivel de interés que manifiesta respecto a los temas tratados, la calidad de las tareas y exposiciones realizadas, así como factores externos como el lugar de residencia, el origen socioeconómico y otras variables que inciden en su estado emocional y por tanto en su desempeño académico.

Para Ale y Alvarez (2021), el desarrollo de competencias emocionales fortalece la confianza del estudiante en sus propias habilidades, potenciando su capacidad de autorregulación y estimulando su creatividad; asimismo, contribuye a incrementar su motivación de logro y su iniciativa en el proceso de aprendizaje. Adicionalmente, estas competencias favorecen la empatía y la calidad de las relaciones con sus compañeros y otros agentes educativos, optimizando los procesos de comunicación e interacción social. A su vez, una adecuada gestión de los conflictos permite una colaboración eficaz

en entornos grupales, facilitando el trabajo en equipo con resultados positivos.

Tucca y Cuarez (2025), encontraron en su estudio que los estudiantes que poseen una alta motivación al logro tienden a superar los objetivos básicos establecidos, mostrando un compromiso y esfuerzo significativo para alcanzarlos; esta determinación contribuye de manera favorable a su desempeño académico, fortaleciendo a su vez su sentido de autoeficacia y confianza en sus capacidades.

La autoeficacia académica y la satisfacción en los estudios desempeñan un papel fundamental en el desarrollo universitario, ya que impactan positivamente en la concentración de los estudiantes respecto al contenido del curso, el ritmo al que asimilan los conocimientos, su nivel de motivación y confianza en sus habilidades, así como en la actitud que adoptan hacia el aprendizaje (Riveros, 2023)

Ramírez y Quintanilla (2023), señalan que un estudio realizado en la Universidad de la Costa evidenció que las habilidades sociales juegan un papel fundamental en el trabajo colaborativo dentro del aula; sin embargo, se ha observado que la interacción entre los estudiantes no siempre se desarrolla en un entorno armonioso, ya que con frecuencia surgen actitudes de hostilidad y falta de respeto.

Sarmiento (2019) es otro autor que aborda también esta problemática, en donde destaca la necesidad de implementar estrategias de aprendizaje innovadoras, orientadas al autoconocimiento, la identificación de errores y el análisis de los aspectos positivos que puedan fortalecerse en el entorno educativo; dichas estrategias no solo benefician a los estudiantes, sino también permiten que los docentes se involucren activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando una dinámica más participativa y efectiva.

Una vez que ha sido identificada la literatura pertinente, ésta se convierte en el sustento teórico que permite generar un engranaje; para situar la investigación en el contexto que permita identificar el panorama, para el cual diversos investigadores, aportan ideas dentro del campo de conocimiento en el que está localizado el estudio.

Método

El tipo de investigación se determinó como una ruta de tipo cuantitativo, que sirvió de guía, (Hernández y Mendoza, 2023) la cual resultó idónea para la comprensión de los fenómenos; desde esta perspectiva y tomando en cuenta las vivencias del objeto de estudio. Fue útil en los casos cuando se está en búsqueda de diferencias o patrones en términos de las experiencias y su representación; en cuanto a la lógica del proceso; fue de carácter inductivo, es decir de lo particular a lo general.

En cuanto al alcance de la investigación fue exploratoria. Este tipo de estudio de acuerdo con Hernández y Mendoza (2023) de forma general, no conformó un propósito en sí mismo; pues señala que muestran tendencias y entre las variables, relaciones potenciales; de tal manera que su finalidad

tiene que ver con direccionar investigaciones subsiguientes más elaboradas. Asimismo, instituir de manera preponderante, conceptos que presenten indicios de afirmaciones para futuros estudios; de acuerdo con el mismo autor, para responder al cuestionamiento de si obligatoriamente es necesario incluir en el planteamiento una hipótesis, la respuesta es no. De manera particular, tomando en cuenta que la investigación es de tipo cuantitativo con alcance exploratorio, la formulación de la hipótesis no es requerida.

Participantes

El objeto de estudio fueron los estudiantes de primer semestre de la FACPYA de cuatro de las siete carreras de la oferta educativa, las carreras son: Licenciatura de Administración, Licenciatura en Contaduría Pública, Licenciatura en Tecnologías de la Información y Licenciatura en Negocios Internacionales; siendo el total 521 estudiantes.

Con respecto al muestreo, y tomando en cuenta que se trata de un estudio de alcance exploratorio, por sus peculiaridades se recurrió a muestras más flexibles; se empleó la de tipo dirigida o probabilística, también nombradas propositivas. Del conjunto de este tipo de muestras, se seleccionó la denominada por conveniencia; ya que se tuvo acceso a algunos grupos de estudiantes de primer semestre de cuatro carreras de la FACPYA que estuvieron disponibles para los investigadores.

Técnica e Instrumento

Dentro de la metodología establecida se consideró la elaboración de un instrumento para la recolección de los datos; en esta etapa y al tomar en cuenta los propósitos específicos, se seleccionó la alternativa de una escala de actitudes; pues es una herramienta que de forma tradicional ha sido empleada en la investigación social, ya que resulta de gran utilidad para la medición de cualquier tipo de percepciones. Actitud es “una predisposición aprendida para responder consistentemente de una manera favorable o desfavorable ante un objeto, ser vivo, actividad, concepto persona o símbolo” según señalan Hernández y Mendoza (2023) y guarda relación con el comportamiento, mismo que persiste en lo que se hace referencia.

Su diseño integró el método de escalamiento tipo Likert con cinco puntos u opciones de respuesta que señalan cuánto se está de acuerdo, a través de las correspondientes frases; en este caso, la alternativa seleccionada fue: totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral (ni de acuerdo ni el desacuerdo), en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. Se asignó respectivamente las valoraciones 5 a 1. Su composición integró un conglomerado de 22 ítems mostrados de forma afirmativa, para los cuales se solicitó la reacción de los estudiantes, ver tabla 1.

Tomando en cuenta la revisión de la literatura consultada, se ha generó un enfoque, el cual

encuadró seis rubros que han sido determinados de forma conveniente y de conformidad con comportamientos, actitudes y habilidades; contemplados como particularidades del desempeño académico en el aula por parte de los estudiantes de la FACPYA. Se solicitó que señalaran cómo percibieron su desempeño en el aula al evaluarlo a través de los siguientes rubros:

- Actitud activa y positiva para la participación en el desempeño áulico.
- Eficacia personal y rendimiento académico.
- Deseos de logro y seguridad mostrados en el aula.
- Aspectos interpersonales y de integración eficaz en equipos de colaboración.
- Iniciativas que muestran liderazgo estudiantil.
- Aspectos psicológicos relacionados con la presencia del estrés.

Tabla 1 Codificación de las variables del Cuestionario

Ítem	Codificación	Definición
1	GE	Sexo
2	ED	Edad
3	CA	Carrera
4	P1	Se te facilita la expresión verbal para externar alguna duda ante tus profesores.
5	P2	En algún momento, has dejado de externar una duda por temor a lo que pudieran pensar tus compañeros.
6	P3	Sueles levantar la mano y participar cuando el profesor o profesora solicita que se aporte una opinión o apoyo en la lectura de algún texto o diapositiva.
7	P4	Has deseado sobresalir y mostrar interés por la clase y generado aportaciones para el tema.
8	P5	Sueles mostrar interés por ser el primero o de los primeros en concretar una actividad cuando el docente propone la realización de una práctica o ejercicio en el aula.
9	P6	Has sentido el impulso de indagar respecto a un tema de clase para una mejor comprensión o participación futura.
10	P7	La integración en equipos de trabajo al inicio de un curso, ha sido sencilla y generalmente eficaz.
11	P8	Cuando trabajas en equipo, es común la práctica de intercambiar los roles para que cada uno se responsabilice de organizar alguna evidencia.
12	P9	Cuando se distribuyen los compromisos para el desarrollo de las evidencias de aprendizaje, todos los integrantes del equipo se responsabilizan del cumplimiento oportuno y correcto.
13	P10	Has tenido la iniciativa para generar una autopropuesta para ser el representante del equipo de trabajo o bien para el grupo.
14	P11	Has mostrado dinamismo para generar los acuerdos (quién hace qué y cuándo) en la distribución de los compromisos de trabajo en el desarrollo de la evidencia.
15	P12	Eres una persona que tomaría la iniciativa para proponer acciones en caso hipotético de que se presente alguna situación que afecte al grupo.
16	P13	Suele ser motivo de estrés el pasar al pizarrón cuando el profesor o profesora lo solicita.
17	P14	Consideras difícil lidiar con el nerviosismo al momento de exponer una clase, aunque te hayas preparado.
18	P15	A pesar de contar con suficiente preparación para tus exámenes, sientes que el nivel de nerviosismo se mantiene constante y afecta en el desempeño del mismo.
19	P16	Te ha sido fácil interactuar con tus compañeros y compañeras de clase al inicio del semestre.
20	P17	El compañerismo generado en el aula, te ha motivado a tener una convivencia adicional fuera de ella.
21	P18	Se te ha presentado la situación de interactuar con tus profesores y percibir que se genera una relación proactiva.
22	P19	Realizas anotaciones durante las clases (ya sea a mano o con herramientas digitales)
23	P20	Sueles determinar un plan para organizar tu tiempo fuera del aula para atender y cumplir los compromisos académicos.
24	P21	Dedicas tiempo para una revisión y análisis previa de los contenidos, que el docente señala que serán vistos en una siguiente sesión.
25	P22	Has acudido a realizar alguna consulta en la biblioteca ya sea de forma individual o colaborativa

Procedimiento

Se solicitó a una autoridad académica de la FACPYA un oficio que permitiera a los investigadores, solicitar el apoyo de los docentes mientras impartían su cátedra en el aula; para ello se proporcionó a los estudiantes una breve explicación y el acceso al cuestionario con la escala de actitudes en un formulario de Microsoft Forms a través de un código QR y el empleo de la telefonía celular. Además de contar con los conocimientos, el tiempo para la visita a los grupos y las competencias necesarias; así como los recursos tecnológicos.

En relación con los datos recopilados fueron descargados y se procesaron en el programa de Microsoft Excel. El análisis se realizó con el empleo de la herramienta IBM SPSS Statistical Package for the Social Sciences versión 22. Se llevó a cabo la prueba de fiabilidad de Alfa de Cronbach para el instrumento, para el cual se obtuvo un valor de $\alpha=.79$, ante ello se considera el cuestionario como confiable, ya que de acuerdo con Rodríguez-Rodríguez y Reguant-Álvarez (2020) se considera como aceptable a partir de .70.

Resultados

Las encuestas aplicadas se realizaron a un total de 521 estudiantes de los cuales el 52.2% del sexo femenino, y un 47.6% del sexo masculino, solo un 0.2% de ellos se reservaron en esta categoría, ver tablas 1 y 2.

Tabla 2 Participación por Género

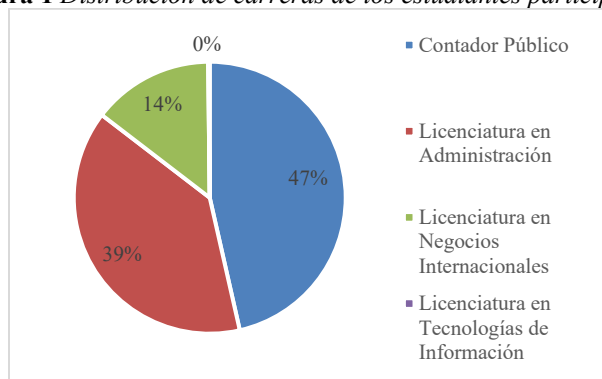
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	272	52.2
Masculino	248	47.6
Me abstengo	1	0.2
Total	521	100

Tabla 3 Participación por Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
17	186	35.7
18	173	33.2
19	88	16.9
20	29	5.6
21	16	3.1
22	6	1.2
23	10	1.9
24	6	1.2
Mas de 24	7	1.3
Total	521	100

Los estudiantes que respondieron la encuesta son de primer semestre, es por ello, que se observa una marcada concentración de la edad en el rango de 17 y 18 años, representando el 68.9% de la muestra. A partir de los 19 años la proporción de participantes desciende significativamente, con solo un 16.9% en esta edad. Este descenso se acentúa aún más a partir de los 20 años, con porcentajes inferiores al 6% en cada categoría de edad. Los estudiantes de 21 años o más representan un sector minoritario, acumulando apenas el 14.2% de la muestra total.

Figura 1 Distribución de carreras de los estudiantes participantes



El análisis de la distribución de carreras mostró una clara predominancia de estudiantes de Contador Público, quienes representan 46.4% del total. La Licenciatura en Administración ocupó el segundo lugar con 39%, ambas licenciaturas sumaron 85.4% del total, la Licenciatura en Negocios Internacionales representó el 14.4%, finalmente, la Licenciatura en Tecnologías de Información tiene una representación casi marginal con 0.2%, esto debido a que no se contó con grupos disponibles para aplicación del instrumento en los horarios que se realizó la recolección de información.

El análisis de los valores medios de las respuestas proporcionadas reveló tendencias clave en la participación y el comportamiento académico de los estudiantes. Se observó que la expresión verbal para formular dudas ante los profesores presentó una media de 3.65, indicando una facilidad moderada en la comunicación, aunque existe cierta evasión a expresar duda por temor a la percepción de los compañeros (2.91). La participación en clase, reflejada en levantar la mano o intervenir en discusiones, alcanza un promedio de 3.32, mientras que el deseo de sobresalir y contribuir activamente al desarrollo de los temas es mayor (3.79).

En cuanto a la iniciativa para completar actividades y buscar información adicional, las medias reflejan un compromiso con el aprendizaje (3.68 y 3.77 respectivamente). La integración en equipos de trabajo generalmente eficaz (3.61) y la colaboración se manifiesta a través de la distribución de roles (3.80) y el cumplimiento de compromisos grupales (3.6). Sin embargo, la iniciativa para asumir roles de liderazgo dentro del equipo es ligeramente menor (3.30).

Tabla 4. *Estadísticos Descriptivos de las preguntas del cuestionario*

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
P1	1	5	3.65	1.019
P2	1	5	2.91	1.217
P3	1	5	3.32	1.044
P4	1	5	3.79	.907
P5	1	5	3.68	.951
P6	1	5	3.77	.889
P7	1	5	3.61	1.074
P8	1	5	3.80	1.047
P9	1	5	3.60	1.071
P10	1	5	3.30	1.208
P11	1	5	3.84	.904
P12	1	5	3.85	.926
P13	1	5	3.11	1.199
P14	1	5	3.33	1.210
P15	1	5	3.45	1.148
P16	1	5	3.70	1.093
P17	1	5	3.83	1.020
P18	1	5	3.68	.874
P19	1	5	4.14	.883
P20	1	5	3.84	.941
P21	1	5	3.46	.978
P22	1	5	3.01	1.294

En el contexto de habilidades sociales, la generación de acuerdos en la distribución de tareas y el liderazgo para proponer soluciones alcanzaron valores elevados (3.84 y 3.85 respectivamente), lo que sugiere una tendencia positiva en la autonomía organizacional. No obstante, situaciones como pasar al pizarrón (3.11) o exponer en clase (3.33) generan cierto nivel de estrés. El impacto del nerviosismo en los exámenes también es considerable (3.45).

Por otro lado, la interacción social con compañeros y docente es percibida como positiva con valores medios cercanos a 3.70. El compañerismo en el aula motiva la convivencia fuera de ella (3.83), y la interacción con los profesores fomenta una dinámica proactiva (3.68). En términos de estrategias de estudio, la realización de anotaciones se posiciona como una práctica común (4.14), mientras que la planificación del tiempo de estudio tiene un promedio de 3.84. La consulta en bibliotecas, aunque presente, muestra una menor recurrencia con 3.01.

En la generalidad, los resultados muestran un grado de actitud neutral, es decir aceptable en términos de lo que una audiencia, estaría en posibilidad de aceptar ser influenciado; es decir, con un nivel de disposición apenas viable para que se ejerza una influencia de tipo persuasivo, de modo que represente un entorno, para el cual el docente con propósito persuasor logre su objetivo de incidir de forma propositiva. Se identifican ciertos factores como el estrés en la exposición y la consulta de recursos bibliográficos que podrían optimizarse para mejorar la experiencia de aprendizaje.

Discusión

Una vez que se han mostrado los resultados, es pertinente reflexionar con respecto a qué otro aspecto es necesario conocer acerca del problema de investigación como lo es, los aspectos que incentivan a los estudiantes a participar; el estudio es de forma exclusiva de tipo diagnóstico y de tipo exploratorio, por lo que solo se abordan aspectos relacionados con identificar cómo se perciben los estudiantes en cuanto a su participación en el aula. Se examinan solamente seis rubros que han sido seleccionados de forma arbitraria y de acuerdo con la experiencia.

Se puede señalar que la muestra, al no ser probabilística, no es factible generar un cálculo con acierto respecto al error estándar; ello implica que se realiza la estimación sin que el nivel de confianza pueda ser determinado; sin embargo, en una investigación cuantitativa de alcance exploratorio y, al no pretender realizar una generalización de los resultados, el tipo de muestra seleccionada puede ser de gran utilidad.

Los resultados señalan que es necesario sean realizados nuevos estudios de carácter descriptivo, en los que sean integrados al planteamiento de la problemática, hipótesis de trabajo y que infieran relaciones y se incentive la generación de hallazgos que permitan una incidencia pertinente, con fines de potencializar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las actitudes y comportamientos que se dirijan hacia los valores positivos presentan un ambiente más propicio para que, no solo sean aceptadas las estrategias, sino que se presenten los resultados esperados en cuanto al desempeño en el aula y se vea favorecido el proceso educativo.

Algunas de las recomendaciones para futuras investigaciones, se relacionan con los elementos motivaciones en los que se puede incidir en los estudiantes, para el fomento de la participación en el aula. También, el abordar lo relacionado con la parte didáctica de la preparación y/o disposición de los docentes para estructurar y diseñar actividades que incentiven a la colaboración e implicación con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

- Ale, Borja, Neptalí, & Alvarez Díaz, Ezzard Omar. (2021). Habilidades intelectuales y competencias emocionales en el aprendizaje de los estudiantes del centro preuniversitario de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores, 9(spe1)*, 00039. Epub 31 de enero de 2022. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2946>
- Andrade-Valles, I., Facio-Arciniega, S., Quiroz –Guerra, A., alemán-de la Torre, L., Flores-Ramírez, M., & Rosales-González, M. (2018). Actitud, hábitos de estudio y rendimiento académico: Abordaje desde la teoría de la acción razonada. *Enfermería Universitaria, 15(4)*. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.4.533>
- Caldera -Montes, J. F., Núñez-Íñiguez, L. Y., Macías-Legaspi, P., Zamora-Betancourt, M. D. R., &

- Reynoso-González, O. U. (2024). Estrés académico y autoconcepto en estudiantes universitarios mexicanos. *Psicumex*, (14), 1-26. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v14i1.538>
- Educa Edtech Group. (2025, Abril). *Contexto Educativo*. Desempeño Académico. <https://www.rededuca.net/contexto-educativo/d/desempe%C3%B1o-academico#:~:text=E1%20desempe%C3%B1o%20acad%C3%A9mico%20es%20un.aprendizaje%20dentro%20del%20ambiente%20educativo>
- García Montero, I., & Bustos Córdova, R. B. (2020). Desarrollo de la autonomía y la autorregulación en estudiantes universitarios: una experiencia de investigación y mediación. *Sinéctica*, (55). [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2020\)0055-003](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2020)0055-003)
- Hendrie Kupczynszyn, K. N., & Bastacini, M. del C. (2019). Autorregulación en estudiantes universitarios: Estrategias de aprendizaje, motivación y emociones. *Revista Educación*, 44(1), 190–207. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i1.37713>
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2023). *Metodología de la Investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2da) McGraw Hill. ISBN: 978-607-15-2031-9
- International Online Education. (2025,Abril). Actitud del alumno frente al aprendizaje. <https://www.euroinnova.com/blog/actitud-del-alumno-frente-al-aprendizaje#la-actitud-activa-y-positiva>
- Moliní Fernández, F., & Sánchez-González, D. (2019). Fomentar la participación en clase de los estudiantes universitarios y evaluarla. *REDU. Revista De Docencia Universitaria*, 17(1), 211–227. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.10702>
- Muñoz Pareschi, C. (2020) Estudios Pedagógicos. Estudio de caso único sobre la participación de estudiantes en el aula desde los principios del liderazgo distribuido a través de focus group y entrevista semiestructurada aplicada a estudiantes y docentes. *SciELO Analytics XLVI N° 3: 167-180, 2020* DOI: 10.4067/S0718-07052020000300167
- Pinto, E. E., Villa, A. R., y Pinto, H. A. (2022). Estrés académico en estudiantes de la Universidad de La Guajira, Colombia. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII (Especial 5), 87-99.
- Ramírez Restrepo, S. E., & Quintana, A. (2023). Trabajo colaborativo para fortalecer el aprendizaje del inglés en el aula. <https://repositoriocrai.ucompensar.edu.co/server/api/core/bitstreams/764bc0f7-cdef-46c7-a8c5-485c4c734bac/content>
- Reinoso Gómez, M. F., (2017). Unidades didácticas y desarrollo de habilidades comunicativas en el aula. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 10(2), 209-231.
- Riveros Paredes, P. N. (2023). Asociación de Autoeficacia y satisfacción con los estudios en estudiantes universitarios. *Revista ConCiencia EPG*, 8(2), 70-81. <https://doi.org/10.32654/ConCiencia.8-2.4L>
- Sarmiento, R. (2019). El efecto del trabajo colaborativo en las habilidades sociales de los estudiantes de 10 grado de una institución educativa distrital (Doctoral dissertation, Corporación Universidad de la Costa). <https://repositorio.cuc.edu.co/server/api/core/bitstreams/8210eddd-7220-4796-81b2-048ce6a83c4d/content>
- Tacca Huamán, D. R., & Cuarez Cordero, R. (2025). Motivación al logro y autoeficacia académica en universitarios de Administración y Negocios. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1–17. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1238>

Marco teórico sobre la creatividad humana como habilidad en el marketing empresarial en la era de inteligencia artificial

(Theoretical framework on human creativity as a skill in business marketing in the era of artificial intelligence)

Keila Kraul-Flores^{*1}  y Karla Annett Cynthia Sáenz-López² 

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), keila.kraulfl@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), karla.saenzlp@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Resumen

Cómo citar: Kraul-Flores, K., & Sáenz-López, K. A. C. (2026). Marco teórico sobre la creatividad humana como habilidad en el marketing empresarial en la era de inteligencia artificial. *Vinculatégica EFAN*, 12(2), 246–261.
<https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1297>

La creatividad humana es fundamental en el marketing empresarial, especialmente en la era de la inteligencia artificial (IA). Aunque la IA ofrece herramientas avanzadas para agilizar el análisis de datos y mejorar la personalización, la creatividad humana sigue siendo esencial para diseñar estrategias que generen conexiones emocionales profundas con los consumidores (Amabile T. M., 2020). Este artículo presenta un análisis bibliométrico sobre la relevancia de la creatividad en marketing en un contexto de creciente presencia de la IA, identificando tendencias, autores destacados y temas clave en la literatura reciente. La investigación analiza la frecuencia de términos relacionados con creatividad, marketing e IA en bases de datos académicas y visualiza las conexiones entre estos conceptos mediante análisis de co-ocurrencia y co-citación. Los hallazgos subrayan cómo la creatividad humana desempeña un papel crucial en la generación de comunicación original, estratégica, empática y personalizada. Al mismo tiempo, el uso de la inteligencia artificial como herramienta está revolucionando el marketing al agilizar el análisis de datos, la creación de imágenes y otras ventajas competitivas que cada vez son más indispensables en el sector, nos lleva a analizar si existe un equilibrio entre el talento creativo y la tecnología.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 16 de mayo del 2025

Aceptado: 02 de junio del 2025

Publicado: 31 de marzo del 2026

Palabras clave: *Creatividad Humana, Marketing Empresarial, Inteligencia Artificial, Estrategias de Marketing.*

Códigos JEL: *O31, M54, D83, L10, C63*

Abstract

Human creativity is fundamental in business marketing, especially in the era of artificial intelligence (AI). While AI provides advanced tools to streamline data analysis and enhance personalization, human creativity remains essential for designing strategies that foster deep emotional connections with consumers (Amabile T. M., 2020). This article presents a bibliometric analysis on the relevance of creativity in marketing within a context of increasing AI presence, identifying trends, leading authors, and key themes in recent literature. The research examines the frequency of terms related to creativity, marketing, and AI in academic databases and visualizes the connections between these concepts through co-occurrence and co-citation analysis. The findings highlight how human creativity plays a crucial role in generating original, strategic, empathetic, and personalized communication. At the same time, the use of AI as a tool is revolutionizing marketing by accelerating data analysis, image creation, and providing other competitive advantages that are increasingly indispensable in the sector. This leads to an exploration of whether a balance between creative talent and technology can be achieved.

Key words: *Human Creativity, Business Marketing, Artificial Intelligence, Marketing Strategies.*

JEL Codes: *O31, M54, D83, L10, C63*



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista VinculaTégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

La creatividad humana ha sido siempre un pilar fundamental en el marketing empresarial, permitiendo que las marcas se diferencien en un entorno competitivo y establezcan conexiones emocionales duraderos con los consumidores. En el contexto actual, la creatividad se destaca aún más como una habilidad estratégica, dado que proporciona el pensamiento intuitivo y la capacidad de resolver problemas que son esenciales para diseñar campañas únicas y memorables (Amabile T. M., 2021). Con el auge de la inteligencia artificial (IA), las empresas tienen acceso a herramientas potentes que agilizan el análisis de datos, permitiendo una segmentación de audiencias y una personalización de mensajes a una velocidad y precisión sin precedentes. Sin embargo, la IA, aunque eficaz para manejar grandes volúmenes de datos y realizar análisis rápidos, aún no posee la empatía, intuición ni el pensamiento crítico que caracterizan a la creatividad humana, elementos clave para conectar de manera auténtica con el público.

El objetivo de este artículo es un análisis bibliométrico que explore las tendencias de investigación y palabras clave en el papel de la creatividad humana en el marketing empresarial y su interacción con la inteligencia artificial. Se pretende identificar patrones de investigación, autores influyentes y relaciones temáticas que evidencien la relevancia de la creatividad en el desarrollo de estrategias efectivas en la era de AI. Según Sternberg (2021), la creatividad es esencial para maximizar el valor de la IA en el marketing, ya que permite que los datos procesados por IA se conviertan en campañas y estrategias emocionalmente resonantes, dotadas de una perspectiva humana.

Para el análisis, se extrajeron estudios de bases de datos académicas sobre creatividad, marketing e inteligencia artificial. Mediante análisis de co-ocurrencia de palabras clave y co-citación, se visualiza cómo los conceptos de creatividad e IA se complementan en el marketing, resaltando que la creatividad humana sigue siendo insustituible en el desarrollo de campañas diferenciadas y en la construcción de relaciones genuinas con los consumidores (Floridi & Chiriatti, 2020). Los hallazgos sugieren que el equilibrio entre creatividad humana y tecnología ofrece una ventaja competitiva significativa, aprovechando el poder de la IA para acelerar el análisis y el talento creativo para transformar datos en experiencias de marketing impactantes y auténticas.

Fundamentos Conceptuales

De acuerdo con Amabile (2021), la creatividad es la capacidad de generar ideas, soluciones, conceptos o productos novedosos y valiosos, que responden a desafíos o necesidades específicas. En

su sentido más amplio, la creatividad implica pensar de manera original y encontrar conexiones únicas entre elementos aparentemente no relacionados, lo cual permite desarrollar enfoques innovadores y distintos a los convencionales. En marketing, se traduce como una habilidad estratégica que facilita el pensamiento intuitivo y la resolución de problemas, esenciales para desarrollar campañas de únicas, estratégicas y memorables. En un contexto empresarial, la creatividad permite innovar en la presentación de productos y servicios, aportando una dimensión emocional y humana que potencia el *engagement* de los consumidores.

La creatividad en el marketing no solo se limita a la generación de ideas originales, sino que también incluye la habilidad de adaptar y personalizar mensajes para resonar con diversos segmentos de la audiencia. Esto se convierte en un diferenciador clave para las empresas que buscan destacar en un mercado saturado, donde las emociones y la conexión personal con el consumidor pueden ser tan importantes como la calidad del producto en sí (Sternberg, 2021).

Actualmente, la inteligencia artificial (IA) está revolucionando el marketing empresarial al proporcionar herramientas avanzadas que permiten analizar grandes cantidades de datos y personalizar mensajes con una velocidad y precisión sin precedentes. En el ámbito del marketing, la IA se utiliza principalmente para segmentar audiencias, prever comportamientos del consumidor, automatizar campañas y mejorar la toma de decisiones empresariales. Su capacidad para procesar datos en tiempo real facilita respuestas rápidas y adaptadas a las necesidades y preferencias de los consumidores.

No obstante, aunque la IA es efectiva para el análisis de datos, carece de habilidades humanas como la empatía, la intuición y el pensamiento crítico, elementos esenciales para diseñar campañas que conecten emocionalmente con el público. Aunque la IA puede personalizar mensajes con patrones de datos, aún no puede comprender o transmitir los matices emocionales que la creatividad humana naturalmente tiene la capacidad de expresar. Esto limita su capacidad para establecer conexiones auténticas con los consumidores, una tarea que sigue dependiendo de los profesionales creativos. La integración de la creatividad humana con la IA en marketing constituye una ventaja competitiva significativa, ya que ambas aportan habilidades complementarias. Según Sternberg (2021), la creatividad humana desempeña un papel crucial al convertir los datos procesados por la IA en estrategias y campañas que resuenan emocionalmente con el público. En este contexto, la IA actúa como una herramienta que proporciona información rápida y precisa, mientras que la creatividad humana transforma estos *insights* en experiencias de marketing memorables y significativas.

Investigaciones recientes destacan que la combinación de la IA y la creatividad puede maximizar el impacto de las estrategias de marketing. Mientras que la IA identifica patrones de comportamiento del consumidor y optimiza la segmentación, la creatividad añade el componente

humano necesario para interpretar estos patrones y plasmarlos en campañas emocionalmente efectivas. Floridi y Chiriatti (2020) señalan que esta colaboración entre IA y creatividad humana no solo potencia el marketing, sino que también permite una comunicación más auténtica y ética.

En este estudio bibliométrico, se analiza literatura científica para identificar patrones, autores influyentes y temas emergentes relacionados con esta investigación. También se buscan vacíos en el conocimiento y áreas de oportunidad para futuros estudios. En particular, se explora la importancia de la creatividad humana en el marketing empresarial dentro de la era de la IA. Mediante el análisis de co-ocurrencia de palabras clave y co-citación, se podrá visualizar cómo se relacionan estos conceptos y qué autores o estudios son más destacados en este ámbito. Esto resulta especialmente relevante en un campo tan dinámico como el marketing en la era de la IA, donde es fundamental comprender cómo integrar efectivamente la creatividad y la tecnología para desarrollar estrategias innovadoras (O'Connell & Winter, 2020).

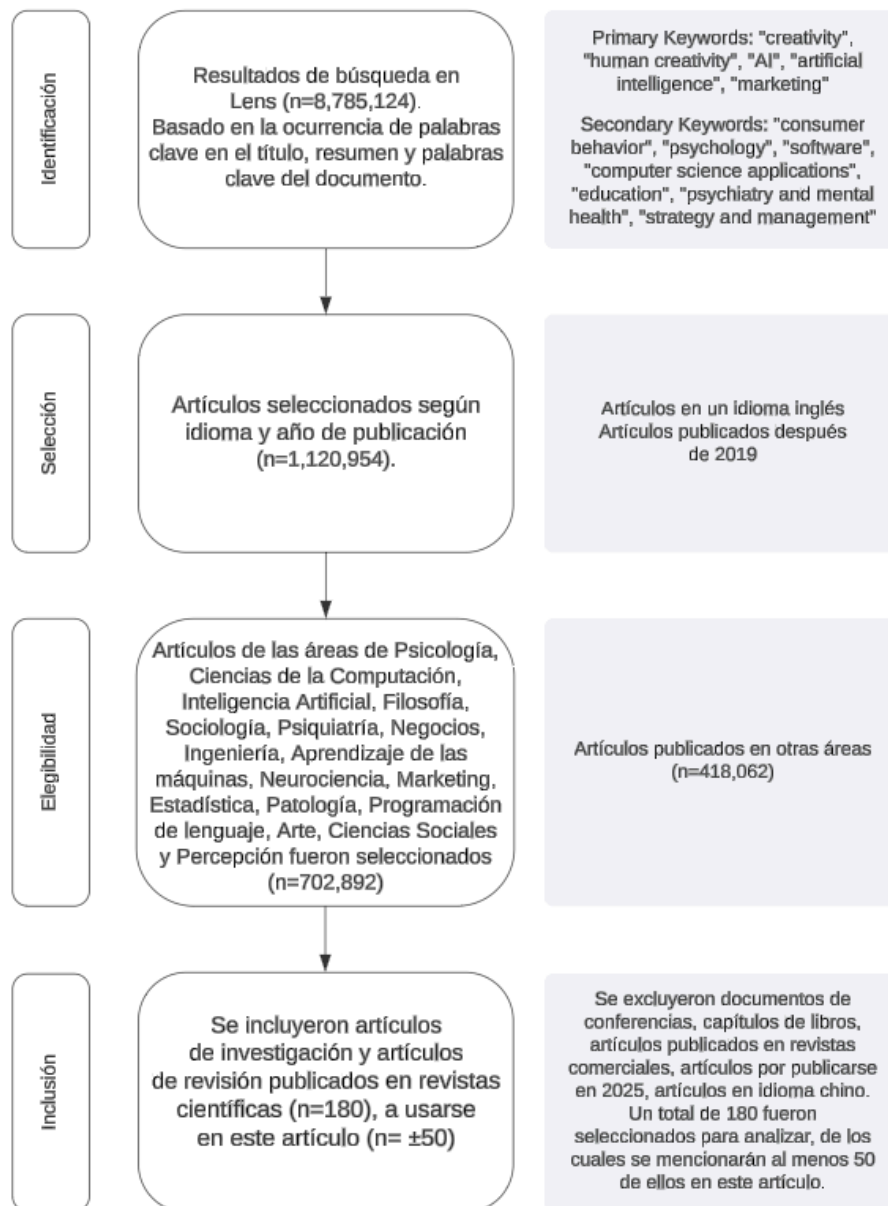
Recopilación de datos

Para elaborar una descripción general actualizada de la investigación existente sobre la creatividad, el marketing empresarial y su relación con la IA, así como descubrir otros temas en derredor de los de nuestro interés, se evaluó cuantitativamente la literatura relacionada, iniciando con un diagrama de inclusión y exclusión (Page et al., 2020). Aunque se menciona que las ciencias suelen aplicarse mejor en una única base de datos con el objetivo de reducir los problemas de homogeneización de ellos que pueden surgir al trabajar con múltiples fuentes de información (Galati & Bigliardi, 2019). Como se muestra en la Figura 1, los documentos y artículos para este estudio fueron extraídos y recopilados de la base de datos Lens.org la cual es una base de datos muy completa de publicaciones académicas y métricas.

También, se exploraron documentos encontrados a través de Web of Science y Ebsco para acceder a ciertos artículos mencionados en la búsqueda como relevantes. Así mismo, el proceso de identificación fue basado en la ocurrencia de palabras clave en el título, el resumen y las palabras clave dentro del documento, obteniendo una cantidad muy basta de artículos que ascendió a 8,785,124.

Para buscar en la base de datos, primero identificamos un conjunto de palabras clave relacionados con la IA en nuestros campos de estudio: creatividad, marketing y negocios. Por lo tanto, de acuerdo con una reciente revisión de la literatura sobre la IA en el marketing (Mustak et al., 2021),

Figura 1: *Diagrama de flujo PRISMA de criterios de inclusión y exclusión*



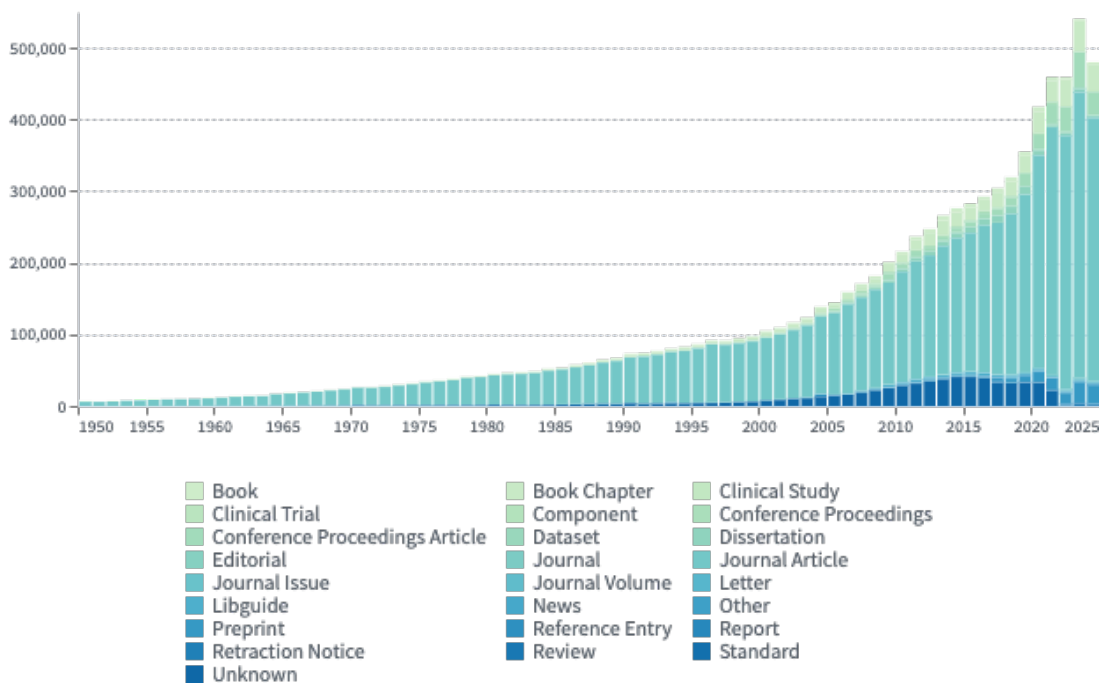
Fuente: Adaptado de Page et al. (2021)

las palabras clave identificadas fueron muy variadas que llamaremos primarias, como: "creativity", "human creativity", "AI", "artificial intelligence", "marketing", "consumer behavior", "strategy and management", "aprendizaje automático", "robot", "automatización", "big data", "red neuronal*", "procesamiento del lenguaje natural", "minería de datos", "minería de texto", "computación blanda", "lógica difusa", "biometría", "geoetiquetado", "dispositivo portátil*", "IoT", "Internet de las cosas", "chatbot", "tecnologías inteligentes", "robots de servicio de IA" y "vehículos autónomos". Así como algunos keywords que podemos llamar secundarios como: "psychology", "software", "computer science applications", "education", "psychiatry and mental health", entre otros.

Se encontraron otras publicaciones y palabras clave de temas diversos relacionados a ciencias de la salud, leyes, ingeniería, antropología, psiquiatría, soluciones ambientales, entre otros.

Después, sobre este resultado se seleccionaron artículos publicados desde el año 2019 a 2024, indexando 1,120,954 artículos en campos como las ciencias físicas, las ciencias tecnológicas, las ciencias de la salud, las ciencias de la vida y, por supuesto, las ciencias sociales. En la Figura 2, se reflejan los artículos sobre creatividad, AI y marketing, y secundarios relacionados con ellos, donde se muestra el aumento de las investigaciones sobre estas áreas en las últimas dos décadas.

Figura 2: *Publicación de artículos relacionadas con los temas “creatividad”, “AI” y “marketing”*



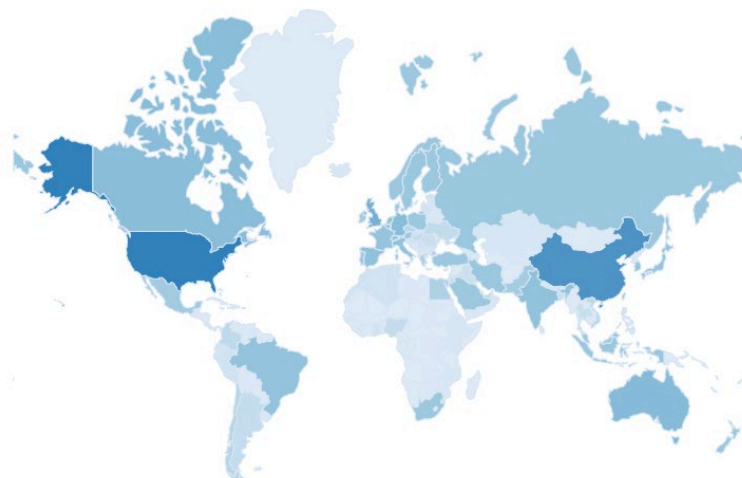
Fuente: Lens.org; consultado noviembre 2024.

Se realizaron consultas utilizando una combinación de estas palabras clave (adoptando el operador booleano “OR”) en los campos relacionados con “título”, “resumen” y “palabras clave”. Tuvimos en cuenta los trabajos publicados hasta diciembre del año 2024. Luego, acotamos la muestra examinando su intersección con las palabras clave “marketing”, “creativity”, “consumer behavior”, “psycholog”, “AI”, y “artificial intelligence” (Williams, 2020). Dando como resultado una gama muy interesante de red de relación en co-ocurrencia entre artículos con palabras clave mostradas en la Figura 3, en donde se utilizó el software VOSviewer para la función del análisis y visualización de datos a partir del proceso de búsqueda con palabras clave obtenidas en la plataforma Dimensions.

Figura 3: *Redes de co-ocurrencia de palabras clave en la investigación de IA*

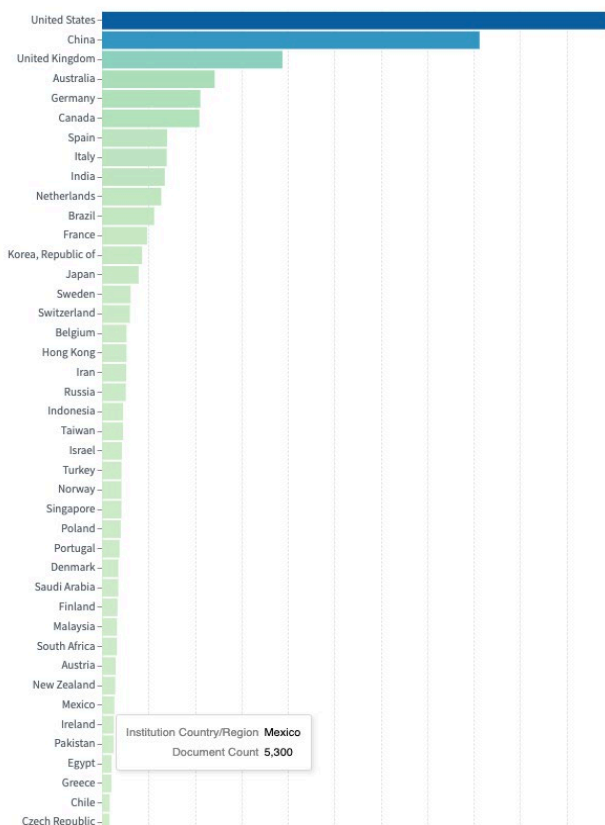
También se identificaron los países en donde se han publicado más artículos relacionados con los temas de estudio, mencionados en su título, resumen y contenido del texto, reflejados en las Figuras 5 y 6 adjuntas.

Figura 5: Países más activos en publicaciones de los temas “creatividad”, “AI” y “marketing”



Fuente: Lens.org; consultado noviembre 2024.

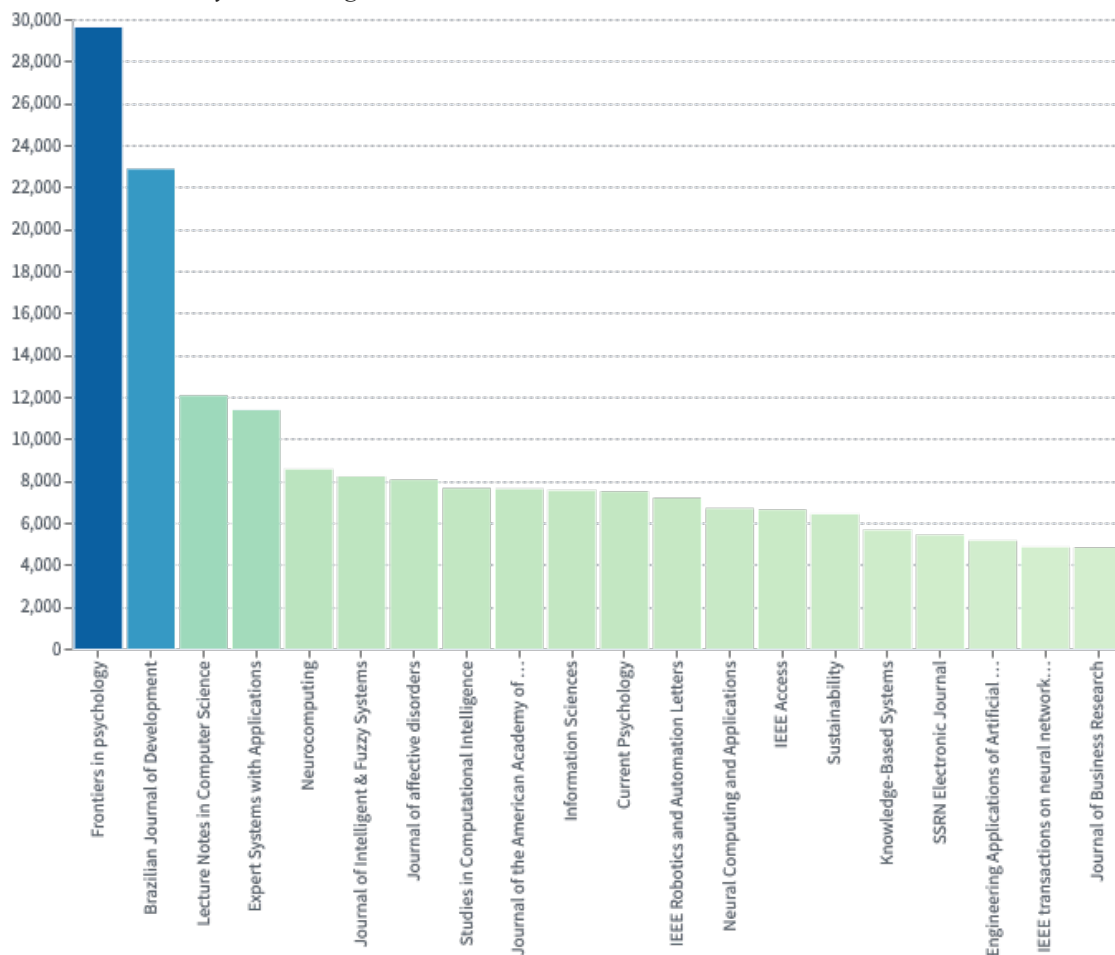
Figura 6: Detalle de países con más publicaciones de los temas “creatividad”, “AI” y “marketing”



Fuente: Lens.org; consultado noviembre 2024.

Este tipo de artículos por su temática, que pueden ser considerados innovadores por tocar temas tecnológicos son campos de estudio abordados por diferentes áreas lo que hace que sea analizado y publicado por distintas fuentes o revistas como se puede apreciar en la imagen adjunta Figura 7.

Figura 7: Fuentes o revistas más usadas de donde se extrajeron los títulos de consulta de los temas “creatividad”, “AI” y “marketing”; así como otros temas secundarios relacionados a los estudiados.



Fuente: Lens.org; consultado noviembre 2024.

Finalmente, recuperamos los metadatos de más de 180 artículos que incluyen nombres de autores, títulos, país del autor correspondiente, número total de publicaciones, recuentos de citas (es decir, citas totales, promedio) citas de artículos y número de artículos citantes con y sin autocitas), fuentes de revistas, palabras clave, países y regiones, y métricas a nivel de autor y universidad o institución. En esta primera investigación, buscaremos analizar al menos 50 de los artículos encontrados.

Tabla 1. Resumen de temas emergentes de la literatura

Tema	Palabras clave	Autores
Inteligencia Artificial y Creatividad	“Creatividad”, “Marketing”, “Inteligencia Artificial”, “AI”, “Psicología”, “Arte”, “Manejo de emociones”, “Creatividad Humana”, “Trabajos Artísticos”, “Futuro Creativo”, “Servicios de IA”, “Creatividad Científica”, “Innovación”, “Modelos Cognitivos”	(Amabile T. M., 2020), (Boden, 1998), (Hagtvedt, 2019), (Gobet & Sala, 2019), (Lim, 2020), (Marr, 2020), (Mazzone & Elgammal, 2019), (Fischer et al., 2019) (Makalef & Gupta, 2021), (Rosengren & et al., 2020) (Verganti et al., 2020), (Botega & da Silva, 2020), (Gobet & Sala, 2019; Grewal & et al., 2021), (Hwang & Sala, 2021)
Inteligencia Artificial y Marketing	“Creatividad”, “Marketing”, “Inteligencia Artificial”, “AI”, “Psicología”, “Comportamiento del consumidor”, “Investigación de Mercados”, “Marcas”, “Publicidad”, “Medios”	(De Bruyn et al., 2020), (Davenport et al., 2021), (Davenport et al., 2019), (Han & et al., 2021), (Huang & Rust, 2021), (Ismagiloiva & et al., 2020), (Kumar et al., 2019), (Ma & Sun, 2019), (Guerra-Tamez et al., 2024), (Peyavi & et al., 2020), (Wisetsri & et al., 2021), (Chaisatitkul & et al., 2024)
Inteligencia Artificial y Negocios	“Creatividad”, “Marketing”, “Inteligencia Artificial”, “AI”, “Psicología”, “Industria”, “Negocios”, “Comercio”	(Benbya & et al., 2020), (Grewal & et al., 2021), (Guerra-Tamez, Kraul Flores, & et al., 2024), (Paschen & Kietzmann, 2019) (Pelau et al., 2021), (Chalmers et al., 2021), (Korteling et al., 2021)
Creatividad, Inteligencia Artificial y Marketing	“Creatividad”, “Marketing”, “Inteligencia Artificial”, “AI”, “Creatividad en Negocios”, “Creatividad Humana”, “Marketing Digital”, “Inteligencia Colaborativa”, “Creatividad en Marketing”	(Ameen & et al., 2022), (Lies, 2021), (Pagani & Champion, 2023), (Wilson & Daugherty, 2018), (Korteling et al., 2021), (Bormane & Blaus, 2024), (Mariani et al., 2022)

Inteligencia Artificial y su relación con las áreas de análisis

Este análisis tiene como propósito investigar la incidencia bibliométrica de tres áreas como lo son la creatividad, el marketing y negocios, así como descubrir, para futuras investigaciones, otras palabras clave o temas relacionados con la IA y entre sí mismas.

El marketing es entendido como el conjunto de actividades, instituciones y procesos destinados a crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que aporten valor a los clientes, socios y a la sociedad en general (AMA, 2017). Como disciplina, el marketing ha experimentado una notable transformación impulsada por los avances tecnológicos. Según el Marketing Science Institute, la inteligencia artificial (IA) se posiciona como una tecnología clave que influye en las capacidades de gestión, la rendición de cuentas, y en la optimización de funciones y estrategias dentro del ámbito del marketing (MSI, 2020).

La inteligencia artificial (IA) se describe como "el uso de maquinaria computacional para emular capacidades propias de los seres humanos, como realizar tareas físicas o mecánicas, pensar y sentir" (Huang & Rust, 2021). Desde sus inicios, que coincidieron con la aparición de las primeras

computadoras, la IA ha avanzado significativamente, especialmente en años recientes, gracias al incremento en la potencia computacional y al desarrollo de tecnologías como la visión artificial, el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural, además de la abundancia de datos disponibles para entrenar algoritmos (Bornet & et al., 2021). La importancia creciente de la IA en el ámbito del marketing se refleja en el surgimiento de múltiples revisiones bibliográficas que abordan este tema.

Clústers

Identificamos siete grupos de clústers, que nombraremos de la siguiente manera según las palabras claves contenidas dentro del mismo y que pueden ser identificadas en la Figura 8 adjunta:

Clúster 1: “Transformación Digital en Marketing y Comportamiento del Consumidor”, visualmente seccionada con el color rojo. El cual engloba el uso de tecnologías como la inteligencia artificial, *big data* y analítica, así como el enfoque en la interacción, experiencia y satisfacción del cliente, elementos clave en este conjunto de temas.

Clúster 2: “Creatividad Computacional y el Rol de la Inteligencia Artificial en el Diseño y el Arte”, visualmente seccionada con el color verde. Es una intersección entre las capacidades creativas humanas y tecnológicas, el uso de la inteligencia artificial en el marketing y la exploración de su impacto en los consumidores y la sociedad.

Clúster 3: "Innovación Creativa y Transformación Tecnológica en Industrias Emergentes", visualmente seccionada con el color azul marino. Captura la esencia de los temas relacionados con la intersección entre la inteligencia artificial, la creatividad, las disciplinas artísticas y científicas, así como su aplicación en procesos de diseño y educación.

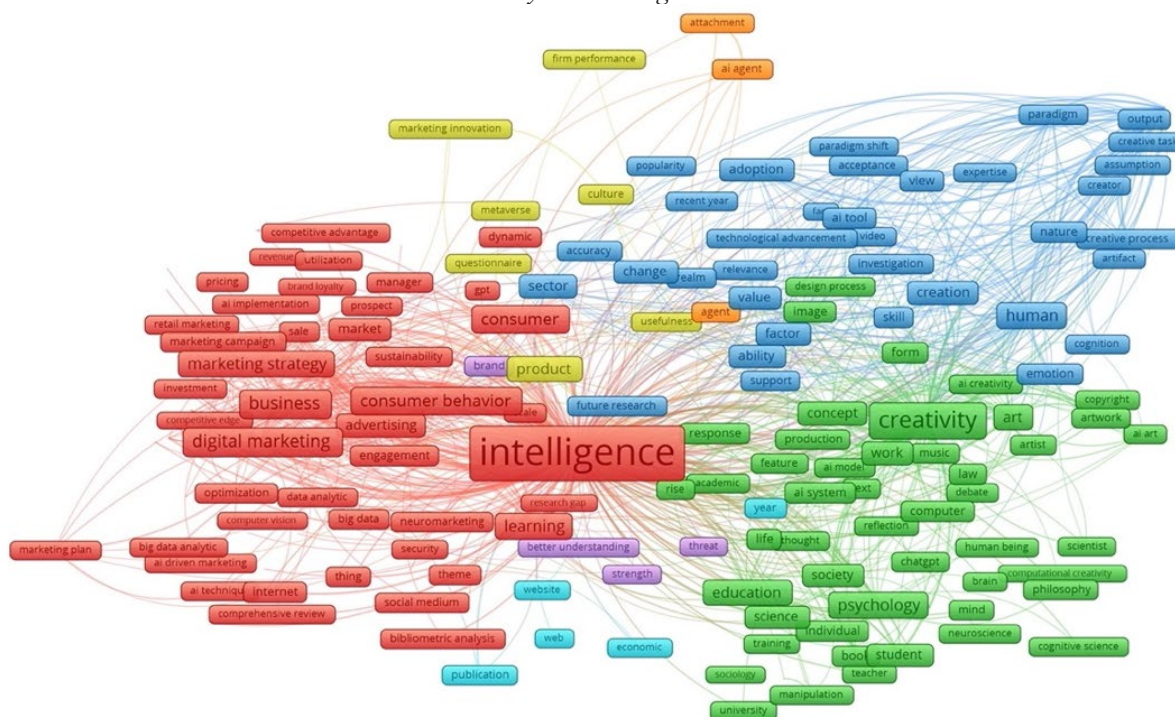
Clúster 4: "Innovación Creativa y Estrategias de Marketing en Industrias Culturales y Tecnológicas", visualmente seccionada con el color amarillo. Refleja la combinación de creatividad, desarrollo rápido, innovación en marketing y la integración de conceptos emergentes como el metaverso en sectores como la moda, el entretenimiento y la gestión organizacional.

Clúster 5: "Colaboración y Transformación en el Lugar de Trabajo: Marcas, Tecnología e Influencia Virtual", visualmente seccionada con el color morado. Muestra la integración de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y los *influencers* virtuales con dinámicas de colaboración y gestión de marcas en el entorno laboral.

Clúster 6: "Publicaciones Económicas y Presencia Digital: Análisis y Tendencias", visualmente seccionada con el color *aqua*. Engloba los temas relacionados con la economía, la información publicada en plataformas web y el contexto temporal de las tendencias digitales.

Clúster 7: "Interacción Humano-Agente: Conexiones y Rol de los Agentes de Inteligencia Artificial", visualmente seccionada con el color naranja. Observa el enfoque en los agentes de inteligencia artificial y su relación con conceptos como conexión o apego en interacciones tecnológicas y humanas.

Figura 8: Mapa de 7 clústers identificados referentes y con temas secundarios referentes a "creatividad", "AI" y "marketing".



Fuente: VOSviewer; consulta realizada en noviembre de 2024.

Conclusión

Por primera vez en la historia de la humanidad, nuestro entorno evoluciona más rápidamente que nuestro cerebro. El equilibrio entre creatividad humana y tecnología en el marketing empresarial ofrece una ventaja competitiva significativa, ya que permite a las empresas aprovechar el poder de la IA para el análisis de datos mientras utilizan la creatividad humana para diseñar campañas impactantes y auténticas.

La creatividad añade el componente emocional y la intuición necesarias para interpretar y adaptar los *insights* generados por la IA, lo que resulta en estrategias más efectivas y resonantes.

Los hallazgos de este estudio sugieren que las empresas que logran integrar adecuadamente la creatividad y la IA son capaces de desarrollar campañas de marketing que no solo alcanzan a sus audiencias de manera personalizada, sino que también establecen conexiones emocionales duraderas.

Este enfoque integrado permite a las organizaciones adaptarse a un entorno de mercado cambiante y satisfacer las crecientes expectativas de los consumidores en cuanto a personalización y autenticidad en la comunicación de marca.

En el reciente análisis hemos observado como el marketing, la investigación del consumidor y la psicología han registrado un crecimiento exponencial durante la última década, con la mayor cantidad de publicaciones, sin embargo, la tendencia también se encuentra buscando analizar y darles más énfasis a las áreas de la creatividad, creatividad humana, entre otras.

Futuras investigaciones

Esta investigación claramente tiene muchas áreas de estudio. Además de estar conformada por áreas tecnológicamente actuales y en constante transformación, al tocar la creatividad humana como factor determinante a analizar hace muy interesante la búsqueda y descubrimiento de áreas correlacionadas con los otros dos temas que son el marketing y la inteligencia artificial, así mismo, los negocios. En este artículo se analizan y se encuentran las siguientes contribuciones. En primer lugar, este artículo forma parte de quienes están explorando la actual y ágilmente cambiante relación de la IA y la creatividad para uso del marketing en México y Latinoamérica que se centra en la creatividad humana y IA en los campos interrelacionados del marketing, negocios y otros temas estrechamente relacionados como la investigación del consumidor, la psicología, el arte, entre otros. Ofreciendo una visión integrada de estas corrientes literarias. En segundo lugar, además de adoptar técnicas bibliométricas, se examinó la estructura intelectual general que surge de las corrientes literarias y, por lo tanto, podemos ir más allá de los límites disciplinarios tradicionales y observar la multiplicidad de las disciplinas, vínculos disciplinarios y diálogo entre los campos. En tercer lugar, y como una ambición con fines científicos, identificamos, y se pretende explorar en un futuro cercano, la amplia gama de lentes teóricas adoptadas en esta área multidisciplinaria para facilitar una mejor comprensión de la investigación en IA como herramienta de marketing para potencializar la creatividad humana.

Bibliografía

- Albrecht, K. (2015). *Inteligencia Práctica*. Ediciones B.
- AMA. (2017). Definition of marketing. *American Marketing Association*, <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>.
- Amabile, T. M. (2020). Creativity, Artificial Intelligence, and a World of Surprises. *Academy of Management Discoveries*, .
- Amabile, T. M. (2021). Creativity in context: Update to the social psychology of creativity. *Routledge*, <https://doi.org/10.4324/9781315163399>.
- Ameen, N., & et al. (2022). Toward Advancing Theory on Creativity in Marketing and Artificial Intelligence. *Psychology and Marketing*.

- Benbya, H., & et al. (2020). Artificial intelligence in organizations: Current state and future opportunities. *MIS Quarterly Executive*, <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol19/iss4/4>.
- Berente, N., Seidel, S., y Safadi, H. (2021). Data-driven innovation and AI: The role of human creativity in the digital era. *Journal of Business Research*(<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.045>).
- Boden, M. (1998). Creativity and artificial intelligence. *Artificial Intelligence*([https://doi.org/10.1016/s0004-3702\(98\)00055-1](https://doi.org/10.1016/s0004-3702(98)00055-1)).
- Bormane, S., y Blaus, E. (2024). Artificial intelligence in the context of digital marketing communication. *Front. Commun.*(<https://doi.org/10.3389/fcomm.2024.1411226>).
- Bornet, P., y et al. (2021). Intelligent Automation: Learn How to Harness Artificial Intelligence to Boost Business & Make Our World More Human. *World Scientific Publishing*.
- Botega, L., & da Silva, J. (2020). Anartificial intelligence approach to support knowledge management on the selection of creativity and innovation techniques. *Journal of Knowledge Management*, 24(5), <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2019-0559>.
- Chaisatitkul, A., y et al. (2024). The Power of AI in Marketing: Enhancing Efficiency and Improving Customer Perception Through AI-Generated Storyboards. *International Journal of Information Technology*.
- Chalmers, D., MacKenzie, N., & Carter, S. (2021). Artificial Intelligence and Entrepreneurship: Implications for Venture Creation in the Fourth Industrial Revolution. *Entrepreneurship Theory and Practice*.
- Davenport, T., Guha, A., & et al. (2019). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Research*(<https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>).
- Davenport, T., Guha, A., & Grewal, D. (2021). How to design an AI marketing strategy. *Harvard Business Review*(<https://hbr.org/2021/07/how-to-design-an-ai-marketing-strategy>).
- De Bruyn, A., Viswanathan, V., Beh, Y. S., Brock, J. K.-U., & Von Wangenheim, F. (2020). Artificial intelligence and marketing: Pitfalls and opportunities. *Journal of Interactive Marketing*(<https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.007>).
- Fischer, C., Malycha, C., & et al. (2019). The Influence of Intrinsic Motivation and Synergistic Extrinsic Motivators on Creativity and Innovation. *Frontiers in Psychology*.
- Floridi, L., y Chiriatti, M. (2020). GPT-3: Its nature, scope, limits, and consequences. *Minds and Machines*(<https://doi.org/10.1007/s11023-020-09548-1>).
- Galati, F., & Bigliardi, B. (2019). Redesigning the model of the initiation and evolution of inter-firm knowledge transfer in R&D relationships. *Journal of Knowledge Management*.
- Gobet, F., & Sala, G. (2019). How artificial intelligence can help us understand human creativity. *Frontiers*(<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.01401/full>).
- Grewal, D., & et al. (2021). Artificial intelligence: The light and the darkness. *Journal of Business Research*, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.07.043>.
- Guerra-Tamez, C., Kraul Flores, K., & et al. (2024). Decoding Gen Z: AI's influence on brand trust and purchasing behavior. *Frontiers in Artificial Intelligence*(<https://doi.org/10.3389/frai.2024.1323512>).
- Hagtvedt, L. (2019). Creating artificial intelligence: An inductive study of how creative workers forecast the future and manage present emotions. *Boston, MA: Boston College University Libraries*(<https://dlib.bc.edu/islandora/object/bc-ir:108640>).
- Han, R., & et al. (2021). Artificial Intelligence in business-to-business marketing: A bibliometric analysis of current research status, development and future directions. *Industrial Management & Data Systems*(<https://doi.org/10.1108/IMDS-05-2021-0300>).
- Huang, M., y Rust, R. (2021). Engaged to a robot? The role of AI in service. *Journal of Service Research*(<https://doi.org/10.1177/1094670520902266>).

- Hwang, F., & Sala, G. (2021). Ideabot: Investigating social facilitation in human-machine team creativity. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*(<https://doi.org/10.1145/3411764.3445270>).
- Ismagiloiva, E., & et al. (2020). Visualising the knowledge domain of artificial intelligence in marketing: A bibliometric analysis. *IFIP International Federation for Information Processing*(https://doi.org/10.1007/978-3-030-64849-7_5).
- Korteling, J., Van de Boer-Visschedijk, G., & et al. (2021). Human-versus artificial intelligence. *Frontiers in artificial intelligence*(<https://doi.org/10.3389/frai.2021.622364>).
- Kumar, V., Rajan, B., & et al. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalised engagement marketing. *California Management Review*(<https://doi.org/10.1177/0008125619859317>).
- Lies, J. (2021). Digital Marketing: Incompatibilities Between Performance Marketing and Marketing Creativity. *Journal of Digital and Social Media Marketing*.
- Lim, J. (2020). *Creativity and Ai*. (<https://www.coursera.org/specializations/creativity-ai>) Coursera.
- Ma, L., y Sun, B. (2019). Machine learning and AI in marketing – Connecting computing power to human insights. *International Journal of Research in Marketing*(<https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2020.04.005>).
- Makalef, P., y Gupta, M. (2021). Artificial Intelligence Capability: Conceptualization, Measurement Calibration, and Empirical Study on Its Impact on Organizational Creativity and Firm Performance. *Information and Management*.
- Mariani, M., Perez-Vega, R., & et al. (2022). AI in marketing, consumer research and psychology: A systematic literature review and research agenda. *Psychology & Marketing*(<https://doi.org/10.1002/mar.21619>).
- Marr, B. (2020). Can machines and artificial intelligence be creative? *Forbes*(<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2020/02/28/can-machines-and-artificial-intelligence-be-creative/>).
- Mazzone, M., & Elgammal, A. (2019). Art, creativity, & the potential of artificial intelligence. (<https://doi.org/10.3390/arts8010026>).
- MSI. (2020). Research Priorities. <https://www.msi.org/wp-content/uploads/2021/07/MSI-2020-22-Research-Priorities-final.pdf-WORD.pdf>.
- Mustak, M., Salminen, J., Plé, L., y Wirtz, J. (2021). Artificial intelligence in marketing: Topic modeling, scientometric analysis, and research agenda. *Journal of Business Research*, 124, 389–404. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.044>
- O’Connell, B., y Winter, D. (2020). Practical intelligence and the virtues: Toward an ethical theory of practical wisdom. *Routledge*.
- Pagani, M., & Champion, R. (2023). *Artificial Intelligence for Business Creativity*. *Routledge*.
- Page, M., McKenzie, J., & et al. (2020). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Prisma 2020*(<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>).
- Paschen, J., y Kietzmann, J. (2019). Artificial intelligence (AI) and its implications. *Journal of Business & Industrial Marketing*(<https://doi.org/10.1108/JBIM-10-2018-0295>).
- Pelau, C., Dabija, C., & Ine, E. (2021). What makes an AI device human-like? The role of interaction quality, empathy and perceived psychological anthropomorphic characteristics in the acceptance of artificial intelligence in the service industry. *Computers in Human Behavior*(<https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106855>).
- Peyavi, B., & et al. (2020). Revolutionized technologies for marketing: Theoretical review with focus on artificial intelligence. *Business Theory and Practice*(<https://doi.org/10.3846/btp.2020.12313>).
- Rosengren, S., y et al. (2020). A Meta-Analysis of When and How Advertising Creativity Works. *Journal of Marketing*.
- Sternberg, R. (2021). *Adaptive intelligence: Surviving and thriving in times of uncertainty*. *Cambridge University Press*.

- van Eck, N. J., & Waltman, L. (n.d.). Citation-based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer. *Scientometrics*, *111*(<https://doi.org/10.1007/s11192-017-2300-7>), 1053–1070.
- Verganti, R., Vendraminelli, & Iansiti, M. (2020). Innovation and Design in the Age of Artificial Intelligence. *Journal of Product Innovation Management*.
- Williams, B. (2020). Dimensions & VOSViewer bibliometrics in the reference interview. *Journal Code*(<https://journal.code4lib.org/articles/14964>).
- Wilson, H., & Daugherty, P. (2018). Collaborative Intelligence: Humans and AI Are Joining Forces. *Harvard Business Review*.
- Wisetsri, W., & et al. (2021). Systematic analysis and future research directions in artificial intelligence for marketing. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*(<https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i11.5825>).



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN





FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

Revisión Literaria de los Marcos Normativos en el Mundo para Informar las Prácticas Sociales Ambientales y de Gobernanza

(A Literature Review of Environmental, Social and Governance (ESG) Regulatory Frameworks around the World)

Lucia Esmeralda Medina-Amaya*¹  y Jeyle Ortíz Rodríguez² 

¹ Tecnológico de Monterrey (México), esmeralda.medinaa@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León –Facultad de n (México), jeyle.ortizdr@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Resumen

Cómo citar: Medina-Amaya, L. E., & Ortíz-Rodríguez, J. (2026). Revisión Literaria de los Marcos Normativos en el Mundo para Informar las Prácticas Sociales Ambientales y de Gobernanza. *Vinculatégica EFAN*, 12(2), 262–276.

<https://doi.org/10.29105/vtga12.2-1300>

Las empresas al incursionar en el tema de sostenibilidad deben decidir sobre los diferentes marcos normativos para reportar de un manera clara, estandarizada y transparente la información para integrar el índice de sostenibilidad y con ciertos objetivos de desarrollo sostenible promovidos por la Organización de las Naciones Unidas. En este estudio se indagó sobre las diversas metodologías utilizadas en artículos científicos relacionados con la publicación de las actividades Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG) y las tendencias del uso de marcos normativos de sostenibilidad existentes por zona geográfica. Se realizó una revisión de literatura centrada en la identificación, organización y clasificación de las diversas metodologías de investigación, los marcos normativos utilizados y la identificación de la zona geográfica. Como resultado de la investigación se evidenció los marcos normativos más utilizados para la divulgación las prácticas ASG a través de un índice de sostenibilidad, además se muestra una diversidad de marcos regulatorios existentes en el mundo y la tendencia hacia una estandarización.

Palabras clave: Informes de sostenibilidad, Marcos normativos ASG, Divulgación ESG, Gobierno corporativo, Estandarización regulatoria.

Códigos JEL: M14, M48, Q56, Q01, G34

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 6 de junio del 2025

Aceptado: 10 de junio del 2025

Publicado: 31 de marzo del 2026

Abstract

As companies move toward a more conscious and sustainable future, they face the important task of choosing the right regulatory frameworks to report their Environmental, Social, and Governance (ESG) practices. Doing so in a clear, standardized, and transparent way is essential for inclusion in sustainability indices and for meeting global expectations around responsible business conduct. This study explores how researchers have approached ESG reporting in academic literature, focusing on the different methodologies used and the trends in how sustainability frameworks are adopted across various regions of the world. Through a structured literature review, the research identified, organized, and categorized the main ESG reporting frameworks and their geographic relevance. The results not only point to the most widely used standards, but also reflect a growing global shift toward harmonizing these frameworks—highlighting the need for greater consistency, clarity, and comparability in how companies communicate their sustainability performance.

Key words: Sustainability reporting, ESG regulatory frameworks, ESG disclosure, Corporate governance, Regulatory standardization.

JEL Codes: M14, M48, Q56, Q01, G34



Copyright: © 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista VinculaTégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Introducción

En el contexto actual, las empresas enfrentan la necesidad de incrementar su productividad y generar utilidades a través de procesos eficientes. Para lograrlo, deben adaptarse a condiciones cambiantes que, más allá del interés tradicional por la filantropía o el voluntariado, exigen una atención creciente hacia el medio ambiente, los aspectos sociales y el gobierno corporativo. En este sentido, la sostenibilidad ha pasado a ser un componente estratégico fundamental en la gestión empresarial (Ioannou & Serafeim, 2019).

En 2015, el Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) anunció la adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible por parte de los líderes mundiales. Esta Agenda representa un compromiso global y un esfuerzo colectivo por alcanzar objetivos concretos que abarcan dimensiones económicas, sociales y ambientales con miras a un futuro sostenible (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 2017; Madero & Flores, 2023; Naciones Unidas, 2015).

A partir de ese hito, los principales líderes empresariales comenzaron a integrar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en sus estrategias y valores corporativos, reconociendo que sus operaciones comerciales impactan directamente en el entorno natural, las comunidades y la economía. Estas acciones pueden contribuir positiva o negativamente a la sostenibilidad global (Martín, 2023; Tapia-Salazar et al., 2023).

El concepto de desarrollo sostenible, definido por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas, se refiere a la satisfacción de las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas (Gomez & Valenzuela, 2023).

En este contexto, las empresas que deseen incursionar en el ámbito de la sostenibilidad deben seleccionar entre diversos marcos normativos que les permitan reportar su información de manera clara, estandarizada y transparente, con el fin de elaborar informes que reflejen adecuadamente su desempeño en esta materia (Bose, 2020).

Este trabajo tiene como objetivo analizar los principales marcos normativos utilizados para la elaboración de informes de sostenibilidad, mediante una revisión sistemática de literatura científica organizada por regiones geográficas.

Hipótesis del estudio:

Después del año 2015, existe una tendencia global hacia la adopción de marcos normativos estandarizados para la elaboración de informes de sostenibilidad (ASG/ESG), como respuesta al compromiso internacional con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Método

La metodología aplicada en este estudio fue una revisión sistemática cualitativa de la literatura, orientada a identificar, seleccionar, organizar y analizar datos de investigaciones previas relacionadas con la diversidad de marcos normativos utilizados a nivel mundial para la divulgación de información sobre sostenibilidad. Esta revisión se enmarca temporalmente a partir de la publicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sigue una estructura metodológica definida por Beltrán (2005), que contempla las siguientes etapas:

- Definición de las preguntas de investigación;
- Especificación de los criterios de inclusión y exclusión;
- Elaboración del plan de búsqueda bibliográfica;
- Registro y evaluación de los estudios seleccionados;
- Interpretación y presentación de los resultados.

Para la recopilación de información, se emplearon herramientas basadas en inteligencia artificial, particularmente el software Litmaps, complementado con el uso del motor de búsqueda académica de Google Académico. Posteriormente, se procedió a un análisis detallado de los resultados obtenidos, con el fin de identificar los marcos normativos, los años de referencia y las zonas geográficas cubiertas por los estudios.

Preguntas de investigación

¿Cuáles son los marcos a los que se hace referencia para la preparación de los informes de sostenibilidad en los países después del año 2015?

¿Cuáles son los marcos normativos más dominantes según el análisis de la literatura?

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron artículos de investigación que cumplieran con los siguientes requisitos:

Contener en sus palabras clave los términos “ASG”, “informes de sostenibilidad”, “ESG frameworks reporting” o “ESG standards”.

Tener acceso abierto.

Estar publicados entre los años 2020 y 2025.

Contar con al menos una referencia y una citación.

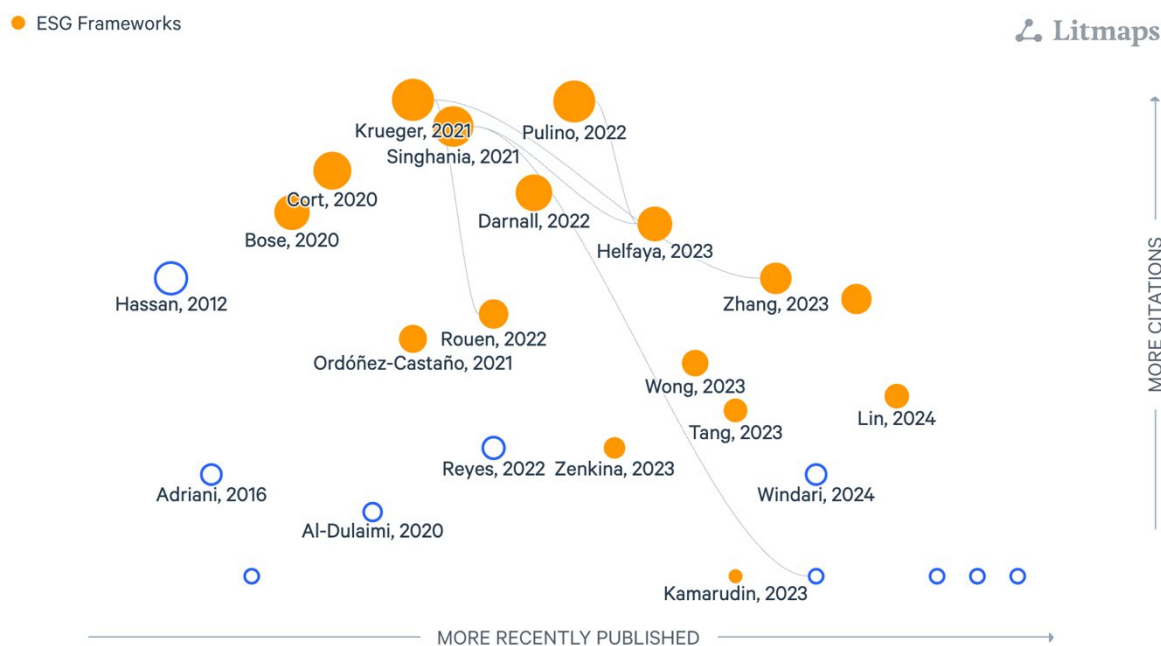
Búsqueda de literatura

La búsqueda bibliográfica se realizó a través de Google Académico y del software de inteligencia artificial Litmaps, el cual se utilizó específicamente para localizar artículos científicos pertinentes.

Resultados de la búsqueda

La Figura 1 presenta el resultado inicial del proceso de búsqueda realizado mediante el software de inteligencia artificial Litmaps, el cual fue empleado para identificar literatura relevante sobre marcos normativos en sostenibilidad. Utilizando como palabras clave “informes de sostenibilidad” y “ESG frameworks”, el sistema generó una base de datos compuesta por aproximadamente 4,600 artículos sugeridos. Esta búsqueda se depuró posteriormente aplicando un filtro temporal entre los años 2020 y 2025, con el objetivo de centrarse en estudios contemporáneos y pertinentes. Como resultado, se obtuvo una selección final de 26 artículos, los cuales cumplían con los criterios de inclusión definidos y fueron considerados para el análisis detallado de este estudio.

Figura 1. Artículos obtenidos por Litmaps. Marzo 2025.



Después se seleccionaron los artículos con una mayor cantidad de citas y referencias, con al menos uno de ellos mayor a cero.

La Tabla 1 resume los principales artículos seleccionados en función de su pertinencia temática, número de referencias bibliográficas y cantidad de citas recibidas. Se incluyeron un total de 17 estudios, publicados entre 2020 y 2024, que abordan aspectos normativos de los informes de

sostenibilidad bajo la perspectiva ESG (Ambiental, Social y de Gobernanza). El artículo de Krueger (2021) destaca con 171 citas, seguido por Pulino (2022) con 168, lo que refleja un alto impacto académico. Asimismo, se observa que algunos estudios recientes, como los de Wong (2023) y Zenkina (2023), si bien presentan pocas o ninguna cita, fueron incluidos por su actualidad y relevancia conceptual en el campo emergente de la regulación ESG. Esta selección permite establecer una base sólida para el análisis comparativo de marcos normativos y tendencias de divulgación en sostenibilidad empresarial.

Tabla 1. *Artículos con cantidad de referencias y citas.*

Número	Autor	Año	Referencias	Citas
1	Singhania	2021	108	128
2	Pulino	2022	101	168
3	Ordóñez-Castaño	2021	91	12
4	Helfaya	2023	89	44
5	Krueger	2021	79	171
6	Sun	2024	77	19
7	Darnall	2022	60	62
8	Cort	2020	44	79
9	Rouen	2022	43	16
10	Lin	2024	40	6
11	Meneses	2021	27	12
12	Tang	2023	5	5
13	Zhang	2023	3	24
14	Kamarudin	2023	3	0
15	Wong	2023	0	9
16	Zenkina	2023	0	3
17	Bose	2020	0	50

Resultados

Después de la revolución industrial se vislumbran los inicios del concepto o la práctica de responsabilidad social por parte de las corporaciones, pues es cuando en especial los trabajadores tomaron gran relevancia. Para entonces los líderes de las empresas hicieron actividades filantrópicas y con ellos lograron mitigar algo de los riesgos por condiciones laborales (Kassier, 2024).

La conceptualización de la responsabilidad social corporativa fue acuñada en 1953 por el autor Howard Bowen (1953), en su libro “Social Responsibilities of the Businessman” en donde hace mención sobre el efecto de las actividades de la empresa en el bienestar social. A finales de los 1950s y 1960s las empresas se fueron fortaleciendo, creando conglomerados y para los 1980’s Edward Freeman’s con su Teoría de los Stakeholders destacó como las empresas crean valor en todo lo que realizan y además considera a las partes interesadas para la satisfacción de sus necesidades e intereses (Parmar et al., 2010).

Posteriormente en el Protocolo de Kyoto, en la Convención de las Naciones Unidas sobre el

Cambio Climático, con el objetivo y la responsabilidad de reducir los gases de efecto invernadero en el medio ambiente, los principales países con mayor producción industrial se comprometieron a colaborar a dicho fin, pero considerando metas individuales establecidas y adquirieron el compromiso de informar periódicamente sobre las medidas adoptadas (United Nations Framework Convention on Climate Change, s.f.).

Cabe destacar especialmente la vinculación que hace respecto a los países desarrollados a quienes les impone una carga más pesada porque reconoce que son los principales responsables de los actuales niveles de emisiones de GEI en la atmósfera (Mendieta y Grueso, 2024).

Pero el año de 2015 fue fundamental para los temas relacionados con la sostenibilidad, por el señalamiento por la Organización de las Naciones Unidas sobre la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, centrada en diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los cuales están compuestos por 17 objetivos y 169 metas y están relacionados con principios de justicia, paz mundial, equidad, sostenibilidad y cambio climático. (Pacto Mundial, 2022).

Para que las empresas muestren su compromiso a los diversos grupos de interés y a los inversionistas interesados en temas de sostenibilidad ha sido necesario que brinden transparencia, racionalidad, solidez y confianza en los reportes de sostenibilidad. Se requiere que los reportes de sostenibilidad incluyan información relacionada con el gobierno corporativo, desperdicios, las emisiones de carbono que no están incluidas en los reportes financieros (Helfaya, et. al. , 2023).

Principales informes de sostenibilidad.

Gobiernos alrededor del mundo no requieren de manera obligatoria los informes de sostenibilidad, pero si sugieren a las empresas usen guías o marcos para su preparación voluntaria. Mundialmente hay marcos desarrollados por asociaciones como lo son los Estándares GRI (Global Reporting Initiative, GRI), Consejo de Normas de Contabilidad de Sostenibilidad (Sustainability Accounting Standards Board, SASB), Carbon Disclosure Project (CDP), Consejo Internacional de Informes Integrados (International Integrated Reporting Council, IIRC), y Carbon Disclosure Standards Board (CDSB) (Darnall et al., 2022).

Como hace referencia Bose (2020), de los 7295 informes de sostenibilidad un 58% de ellos fueron preparados por estándares GRI (Bose, 2020). Y también puntualiza Darnall et al (2022) que los estándares GRI son utilizados por un 67% de las empresas que usan guías ESG para la elaboración de su información.

Los Estándares GRI toman como base las expectativas de conducta empresarial responsable establecidas en instrumentos intergubernamentales oficiales). La información presentada conforme a los Estándares GRI puede ayudar a los usuarios a determinar si una organización cumple las

expectativas establecidas en estos instrumentos (Global Reporting Initiative, 2015). Y fue en 2016 dio a conocer sus estándares para los informes de sostenibilidad diseñados para guiar la preparación voluntaria de informes de sostenibilidad (Bose, 2020)

Mientras que los Reportes Integrados Internacionales para Inversores proporcionan informes eficientes, con información de calidad para los inversionistas con el objetivo de lograr un mejor costo de capital. El número de organizaciones que utiliza como marco el IIRC para sus reportes de sostenibilidad suma aproximadamente un 15% del número de organizaciones que usa el GRI (Bose,2020).

Por otro lado, SASB promueve estándares para la divulgación de información financiera importante relacionada con la sostenibilidad, incluye aspectos fundamentales como la materialidad y su enfoque es principalmente para los inversores. Se centra en los factores relevantes para las industrias en particular. En 2018 los SASB emitieron 77 estándares con requerimientos para el reporte de sustentabilidad para industrias en 11 sectores distintos (Bose, 2020).

Mientras que, en México, el Consenso Mexicano de Normas de Información Financiera y de Sostenibilidad (CINIF) publicó las NIS B-1 en donde puntualiza la necesidad de calcular y revelar los indicadores Básicos de Sostenibilidad (IBSO), los cuales representan métricas de aplicación (NIS, 2024).

Los indicadores que lo integran requieren de información relacionada con las emisiones de gases, consumo de energía, actividades sostenibles, precios en zonas de riesgo, gestión de residuos, igualdad de oportunidades, inversión en capital humano, salud, indicadores de seguridad en el trabajo, consejo de administración, gestión empresarial sostenible, conducta empresarial responsable, entre otros (Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera y de Sostenibilidad, 2024).

Teniendo información sobre los diversos marcos normativos se identificaron los artículos relacionados con los países europeos y se consideraron aquellos que contenían información relacionada con los marcos para los informes de sostenibilidad, incluyendo el año al que correspondían. Los que mencionaban a la Unión Europea en general se catalogaron al final de la tabla 2 con esta observación.

Después, se le dio seguimiento a los artículos relacionados con los países americanos y se realizó la clasificación correspondiente en la tabla 3. De los registros encontrados totalizaron 48.

Tabla 2. Normativas y Marcos relacionados con ASG (ESG) en países de Europa.

Ambiental	Social y Gobernanza	ASG (ESG)	País	Autor
Environmental Impact Report (2011)	Austrian Corporate Governance Code (2002)	Non-Financial Reporting Directive (2014)	Austria	(Singhania & Saini, 2021)
Climate Plan (2013)	Belgian Corporate Governance Code (2009)	EU Sustainable Finance Taxonomy (2020)	Belgium	(Singhania & Saini, 2021) (Zenkina, 2023)
Environmental Protection Act (1998)	Danish Corporate Governance Code (2001)	Corporate Sustainability Reporting Directive (2021)	Denmark	(Singhania & Saini, 2021)
Climate Change Act (2015)	Finnish Corporate Governance Code (2010)	Non-Financial Reporting Directive (2014)	Finland	(Singhania & Saini, 2021)
Environmental Code (2001)	French Corporate Governance Code (2008)	Grenelle II Act (2012)	France	(Singhania & Saini, 2021)
Federal Emission Control Act (1974)	German Corporate Governance Code (2002)	CSR Directive Implementation Act (2017)	Germany	(Singhania & Saini, 2021)
Environmental Impact Assessment Law (1986)	Italian Corporate Governance Code (2011)	Non-Financial Reporting Directive (2014)	Italy	(Singhania & Saini, 2021)
Environmental Management Act (1993)	Dutch Corporate Governance Code (2009)		Netherlands	(Singhania & Saini, 2021)
		Sustainability Accounting Standards Board (SASB)(2011)		(Krueger et al., 2021)
Pollution Control Act (1981)	Norwegian Corporate Governance Code (2004)	Transparency Act (2022)	Norway	(Singhania & Saini, 2021)
Environmental Liability Act (2007)	Spanish Corporate Governance Code (2015)	Non-Financial Reporting Directive (2014)	Spain	(Singhania & Saini, 2021)
Environmental Code (1998)	Swedish Corporate Governance Code (2005)			(Singhania & Saini, 2021)
Environmental Protection Act (1983)	Swiss Code of Best Practice for Corporate Governance (2002)	Swiss Ordinance on Due Diligence and Transparency (2022)	Switzerland	(Singhania & Saini, 2021)
Environmental Protection Act (1990)	UK Corporate Governance Code (2018)	Modern Slavery Act (2015)	Reino Unido	(Singhania & Saini, 2021)
International Integrated Reporting Council (IIRC)(2010), Task Force on Climate-related Financial Disclosures Carbon Disclosure Project (CDP): (2000), Climate Disclosure Standards Board (CDSB): (2007)				(Krueger et al., 2021)
		GRI Standards (2000)	EU General	(Frecautan & Nita, 2022)
Fit for 55 (2021)	EU Social Taxonomy (2023)		EU General	(Frecautan & Nita, 2022) (Helfaya et al., 2023)
Carbon Border Adjustment Mechanism (2021)	Social Economy Action Plan (2021)	Corporate Sustainability Reporting Directive CSRD (2021), EU Taxonomy Regulation (2020),	EU General	(Zenkina, 2023)
EU Green Deal (2019), Circular Economy Action Plan (2020)	EU Corporate Sustainability Due Diligence Directive (2022)	Sustainable Finance Disclosure Regulations SFDR (2022)	EU General	(Singhania & Saini, 2021) (Lin et al., 2024)
		EU Sustainable Finance Taxonomy (2020)	EU General	(Zenkina, 2023) (Lin et al., 2024)
		Non-Financial Reporting Directive (2018)/	EU General	(Krueger et al., 2021)(Frecautan & Nita, 2022)
	Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)	Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) 2022	EU General	(Frecautan & Nita, 2022)

Tabla 3. Normativas y Marcos relacionados con ASG (ESG) en países de América.

Ambiental	Social y Gobernanza	ASG (ESG)	País	Autor
Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES) (2007) Sustainable 2014+ Program (2010) Various State Sustainable Development Departments were established in 1990s Voluntary Environmental Improvement Plan Guidelines for the Auditors (2001) State Waste Management Act (1992) Guidelines for the implementation of pollution prevention programs (2009) Pollution Prevention Act (1992) Council on Environmental Quality (1992) Natural Resource Damage Assessment (1990) Office of Environmental Policy and Compliance (2004) Environmental Reporting (2001)	White Capitalism evolved around black sports (2007) Fair minimum Business (2004) OSHA (Occupational Safety and Health Administration) (1970) Corporate Oversight and Property Committee (2000) SEC Climate Action Task Force (2021) Investor Protection and Market Confidence (2000) US Employment Equalization and Training (2008)	SEC Guidance (2010) Principles of Financial Action towards a Sustainable Society (2011) US Sustainable Financial System Network (2005) Principles of Financial Action towards a Sustainable Society Guidelines (2007) Investor Network on Climate Risk (2011) B-Lab Non-Profit Status (2010)	USA	(Singhania & Saini, 2021) (Bose, 2020)
National Environmental Policy Act (1969, Clean Air Act (1970), Clean Air Act Amendments (1990), Renewable Energy Incentives (2010), Carbon Reduction Plan (2022), EPA Greenhouse Gas Regulation (2022)	Diversity and Inclusion Programs (2015)			(Zenkina, 2023)
National Environmental Policy Act (1969, Clean Air Act (1970), EPA Greenhouse Gas Regulation (2022)	Sarbanes-Oxley Act (2002)	SEC ESG Disclosure Rule (2023), Climate Risk Disclosure (2022)		(Zenkina, 2023) (Lin et al., 2024)
Task Force on Climate-related Financial Disclosures	Corporate Governance Guidelines (2015), Social Sustainability Initiatives (2020)	Global Reporting Initiative (GRI): (1997),		(Lin et al., 2024)
Regulaciones de emisiones de gases de efecto invernadero (2009), Protección del Clima (2005)	Comisión de Igualdad de Oportunidades en el Empleo (1964), Comisión de Seguridad de Productos del Consumidor (1972) Canadian SD and Ethical Business Policy (2000)	Sustainable Investment Taxonomy (2020, 2021) Directrices del Departamento de Trabajo para la Inversión Responsable (2015), Ley de Reforma de Gobernanza Corporativa y Transparencia ESG (2017)		(Krueger et al., 2021) (Singhania & Saini, 2021) (Zenkina, 2023) (Lin et al., 2024)
Canadian Sustainable Development Act (1992) Pollution Prevention Act (1992) Rapid Action on Climate Change (RACC) (2005) 2002 Clean Water Act (2002) Business Environmental Risk Mitigation (2002) Sustainable Development Department (2004) Environmental Education/Research Plan (2003) CEPA (Canadian Environmental Protection Act) (1992) Environmental Reporting (2003)	Dodd-Frank Act Accountability (2010) Corporate Social Responsibility (2008) VAB (Victims Against Business) (2010) Canadian Equal Opportunity Plan (2000) Workplace Benefits Act Amendment (2004) CSR Reporting Obligations (2008) SD Corporate Reporting (2008)	Enhanced ESG disclosure (2019) Initiative of Green Growth and Circular Economy (2008) Establishment of the Low Carbon Act (2012) ESG Disclosure guidelines (2012) UK 100 Sustainability Guidelines (2015) Environmental Accounting Guidelines for Small & Medium Enterprises (2005) GRI Standards (2020),	Canadá	(Singhania & Saini, 2021)
CONAMA Resolution (1981)	Pension Funds Act (2003)	Corporate Sustainability Index (2005)	Brasil	(Singhania & Saini, 2021)
Clean Development Mechanism (2009)	The Institute of Companies and Social Responsibility (2008)	Sustainable Production and Consumption Program (2008)		(Singhania & Saini, 2021)
	Novo Mercado (2000)	Fund for Sustainable Investment in the Amazon (2010)		(Singhania & Saini, 2021)

		ESG Guide to Responsible Investments (2015)		(Singhania & Saini, 2021)
		Financial Sector Development Council (2007)		(Singhania & Saini, 2021)
		Green Financial Framework (2016)		(Singhania & Saini, 2021)
National Strategy for Solid Resources and Human Resources (1996)	Corporate Social and Environmental Responsibility (2001)	Comisión Nacional de Valores (CNV) in 2019	Argentina	(Singhania & Saini, 2021)
National Strategy for Sustainable Development (2001)	Policy on Public Companies to National Values Commission (2016)			(Singhania & Saini, 2021)
National Strategy for Sustainable Development (2004)				(Singhania & Saini, 2021)
National Strategy for Solid Resources and Human Resources (1996)				(Singhania & Saini, 2021)
Ley General de Cambio Climático en Materia del Registro Nacional de Emisiones			Mexico	Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (2021)
	Código de Mejores Prácticas Corporativas en México (2018)			(Perez Ortega & Briano Turrent, 2024)
		GRI Standards (2000)		(Murcia-López & Ruiz-Galán, 2024)
		Normas de Información Financiera (2022)		Normas de Información Financiera (2022)

Finalmente se hizo la revisión correspondiente a los países de Asia y Oceanía, bajo los criterios previos para localizar puntualmente la información relacionada con los estándares de sostenibilidad (Tabla 4) y después en resumen se encuentran los estándares más utilizados globalmente (Tabla 5).

Tabla 4. Normativas y Marcos relacionados con ASG (ESG) en países de Asia y Oceanía.

Ambiental	Social y Gobernanza	ASG (ESG)	País	Autor
UNFCC (1992), Kyoto Protocol (1998)	Australian Corporations Act (2001)	Working Group on Incorporating Issues Regarding Sustainability	Australia	(Singhania & Saini, 2021)
Greenhouse Emissions and Energy Efficiency in Industry (2001)	Financial Services Reform Act (2001)	ISO 26000 (2011)		(Singhania & Saini, 2021)
National Greenhouse Gas Abatement Program (2007)	Principles of Good Governance and Best Practice Recommendations (2007)	ASX Corporate Governance Code (2017)		(Singhania & Saini, 2021)
Greenhouse Challenge Plus (2008)	AGSM/UNSW Executive Remuneration and Governance Leadership Program (2009)	Reporting of Greenhouse and Energy Production and Consumption Act (2010)		(Singhania & Saini, 2021)
National Carbon Offset Standard (2010)	Corporations Act (2001)	Financial Sector (Collection of Data) Act (2011)		(Singhania & Saini, 2021)
National Greenhouse and Energy Reporting Act (2007)	Superannuation and Retirement Income Act (2001)	First Corporate Governance Principles (2005)		(Singhania & Saini, 2021)
National Carbon Trading Scheme (2011)	Environment Protection and Biodiversity Conservation Act (2011)	Responsible Investing launched in 2010		(Singhania & Saini, 2021)
Carbon Pricing Scheme (2012)	Financial Sector Amendment Bill (2012)	Greenhouse Gas Management Plan (2016)		(Singhania & Saini, 2021)

Tabla 5. Normativas y Marcos relacionados con ASG (ESG) más usados globalmente.

Ambiental	Social y Gobernanza	ASG (ESG)	País	Autor
Carbon Disclosure Project (CDP): (2000), Climate Disclosure Standards Board (CDSB): (2007)		GRI Standards (2000)	Global	(Darnall et al.,2022) (Frecautan & Nita, 2022)
International Integrated Reporting Council (IIRC) (2010), Task Force on Climate-related Financial Disclosures		Sustainability Accounting Standards Board (SASB)(2011)	Global	(Darnall et al., 2022)(Frecautan & Nita, 2022)

Discusión

La diversidad de estándares de sostenibilidad que existe actualmente en el mundo refleja la heterogeneidad de enfoques y prioridades que caracterizan a distintas regiones y sectores económicos frente a los desafíos ambientales y sociales. Esta variedad responde a contextos regulatorios, estructuras institucionales y niveles de desarrollo específicos, lo que ha dado lugar a una multiplicidad de marcos normativos para la divulgación ESG. Sin embargo, como se ha evidenciado en esta revisión, existe una tendencia clara hacia la armonización de estos marcos, impulsada por la necesidad de facilitar la comparabilidad, aumentar la transparencia y generar confianza entre los distintos grupos de interés, especialmente entre inversionistas y organismos reguladores.

La revisión sistemática de literatura confirma esta hipótesis: se identifica una clara tendencia global hacia la armonización de los marcos normativos ASG. A pesar de la variedad y diversidad de estándares según región y sector, organismos internacionales como el GRI, el SASB, el IIRC y más recientemente el ISSB han impulsado una convergencia hacia estándares comunes. Esto responde tanto a la necesidad de transparencia y comparabilidad entre empresas como a las exigencias de los inversionistas y reguladores. La investigación también muestra que los marcos GRI son los más ampliamente adoptados, con una preferencia mayoritaria reflejada en los estudios analizados.

A largo plazo, el establecimiento de un conjunto limitado de estándares globales de sostenibilidad podría representar un avance sustancial hacia una gobernanza corporativa más coherente y alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La consolidación normativa permitiría que las empresas informen su desempeño ESG bajo criterios unificados, simplificando los procesos de reporte y mejorando la calidad de la información disponible para la toma de decisiones estratégicas. Organismos como el ISSB (International Sustainability Standards Board) y las iniciativas conjuntas entre la IFRS Foundation, el GRI y otros actores clave, apuntan precisamente a esta integración regulatoria internacional.

En conclusión, este camino presenta desafíos significativos. Entre los más relevantes se encuentran la necesidad de adaptar los marcos globales a realidades locales, la resistencia al cambio en sectores tradicionales, la disparidad en la disponibilidad y calidad de datos, y la dificultad de

establecer indicadores de materialidad comunes a sectores productivos diversos. Por ello, una posible línea futura de investigación consistiría en desarrollar criterios de clasificación sectorial, que permitan una aplicación más precisa y eficaz de los estándares en función de la actividad económica. Asimismo, será clave fortalecer las capacidades institucionales y técnicas, particularmente en economías emergentes, para garantizar una transición equitativa y efectiva hacia un sistema global estandarizado de reporte ESG.

Referencias

- Beltrán G., Ó. A. (2005). Revisiones sistemáticas de la literatura. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 20(1), 60–69.
- Bose, S. (2020). *Evolution of ESG reporting frameworks*. En Springer eBooks (pp. 13–33). https://doi.org/10.1007/978-3-030-55613-6_2
- Bowen, H. R. (1953). *Social responsibilities of the businessman*. University of Iowa Press.
- CINIF. (2024). *Normas de información financiera (Edición 2024)*. Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera y de Sostenibilidad. (2024).
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. (2017, 6 de julio). António Guterres establece pasos para fortalecer el marco de desarrollo de las Naciones Unidas. <https://unfccc.int/es/news/antonio-guterres-establece-pasos-para-fortalecer-el-marco-de-desarrollo-de-las-naciones-unidas>
- Cort, T., & Esty, D. (2020). ESG standards: Looming challenges and pathways forward. *Organization & Environment*, 33(4), 491–510. <https://doi.org/10.1177/1086026620945342>
- Darnall, N., Ji, H., Iwata, K., & Arimura, T. H. (2022). Do ESG reporting guidelines and verifications enhance firms' information disclosure? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(5), 1214–1230. <https://doi.org/10.1002/csr.2265>
- Desarrollo Sostenible. (2017, 13 noviembre). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Frecautan, I., & Nița, A. (2022). Who is going to win: The EU ESG regulation or the rest of the world? – A critical review. *The Annals of the University of Oradea, Economic Sciences*, 31(2), 109–120. [https://doi.org/10.47535/1991auoes31\(2\)011](https://doi.org/10.47535/1991auoes31(2)011)
- Global Reporting Initiative. (2015). Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad G4. <http://www.globalreporting.org>
- Gomez, B. o. C., & Valenzuela, D. M. R. (2023). El consumo sustentable y responsable: conceptos y análisis desde el comportamiento del consumidor. *Deleted Journal*. <https://doi.org/10.36792/rvu.v25i94.75>
- Helfaya, A., Morris, R., & Aboud, A. (2023). Investigating the factors that determine the ESG disclosure practices in Europe. *Sustainability*, 15(6), 5508. <https://doi.org/10.3390/su15065508>
- Ioannou, I., & Serafeim, G. (2019). *Corporate sustainability: A strategy?* Harvard Business School Accounting & Management Unit Working Paper (No. 19-065).
- Kamarudin, Y., Mohd-Sanusi, Z., Musa, K., Kazemian, S., Hitam, M., Ghazali, A. W., & Shafie, N. A. (2023). Climate change risk for sustainability: The implication on financial and environment, social and governance reporting. *Journal of Nusantara Studies*, 8(3), 277–299. <https://doi.org/10.24200/jonus.vol8iss3pp277-299>
- Kassier, L. (2024). Identifying transitions in corporate sustainability reporting: A content analysis of JSE/FTSE multinational sustainability reports from 2016 to 2021. *International Journal of*

- Corporate Social Responsibility*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40991-024-00099-7>
- Krueger, P., Sautner, Z., Tang, D. Y., & Zhong, R. (2021). The effects of mandatory ESG disclosure around the world. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3832745>
- Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, (2021). Diario Oficial de la Federación.
- Lin, Y., Shen, R., Wang, J., & Yu, Y. (2024). Global evolution of environmental and social disclosure in annual reports. *Journal of Accounting Research*, 62(5). <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12575>
- Madero, S., & Flores, C. G. C. (2023). Iniciativas y estrategias de recursos humanos, su impacto en la sustentabilidad. *Vinculatégica EFAN*, 9(4), 106–119. <https://doi.org/10.29105/vtga9.4-408>
- Martín, A. M. S. (2023). Desarrollo sustentable para las generaciones futura: Una reflexión necesaria. *Anales del Instituto de la Patagonia*. <https://doi.org/10.22352/aip202351012>
- Mendieta, D., Grueso, J. R. (2024). Bonos de carbono como alternativas para luchar contra la deforestación en Colombia. *Veredas Do Direito Direito Ambiental E Desenvolvimento Sustentável*, 21, e212666. <https://doi.org/10.18623/rvd.v21.2666>
- Meneses Cerón, L. Á., Carabali Mosquera, J. A., Pérez Pacheco, C. A., & Caracas Núñez, A. F. (2021). Sostenibilidad y su incidencia en el desempeño financiero corporativo: Evidencia empírica en el mercado bursátil colombiano. *Económicas CUC*, 42(2), 187–204.
- Murcia-López, L., & Ruiz-Galán, G. (2024). Evaluación de reportes de sostenibilidad GRI de empresas cementeras listadas en Bolsa de Valores de México y Colombia. *Vinculatégica EFAN*, 10(1), 15–33. <https://doi.org/10.29105/vtga10.1-410>
- Normas de Información Financiera (NIF) 2024. Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Ordóñez-Castaño, I. A., Herrera-Rodríguez, E. E., Ricaurte, A. M. F., & Mejía, L. E. P. (2021). Voluntary Disclosure of GRI and CSR Environmental Criteria in Colombian Companies. *Sustainability*, 13(10), 5405. <https://doi.org/10.3390/su13105405>
- Pacto Mundial. (2022). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.pactomundial.org/ods/?creative=474221264814&keyword=agenda%202030&matchtype=p&network=g&device=c&gclid=CjwK>
- Parmar, B. L., Freeman, R. E., Harrison, J. S., Wicks, A. C., Purnell, L., & De Colle, S. (2010). Stakeholder theory: The state of the art. *Academy of Management Annals*, 4(1), 403–445. <https://doi.org/10.5465/19416520.2010.495581>
- Perez Ortega, F. E., & Briano Turrent, G. del C. (2024). La gobernanza y el desempeño económico en empresas industriales de México. *Podium*, 45, 177–200. <https://doi.org/10.31095/podium.2024.45.11>
- Pulino, S. C., Ciaburri, M., Magnanelli, B. S., & Nasta, L. (2022). Does ESG disclosure influence firm performance? *Sustainability*, 14(13), 7595. <https://doi.org/10.3390/su14137595>
- Rouen, E., Sachdeva, K., & Yoon, A. (2022). The evolution of ESG reports and the role of voluntary standards. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4227934>
- Singhania, M., & Saini, N. (2021). Institutional framework of ESG disclosures: Comparative analysis of developed and developing countries. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 13(1), 516–559. <https://doi.org/10.1080/20430795.2021.1964810>
- Sun, Y., Zhao, D., & Cao, Y. (2024). The impact of ESG performance, reporting framework, and reporting assurance on the tone of ESG disclosures: Evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 466, 142698. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142698>
- Tang, K. H. D. (2023). A review of environmental, social and governance (ESG) regulatory frameworks: Their implications on Malaysia. *Tropical Aquatic and Soil Pollution*, 3(2), 168–183. <https://doi.org/10.53623/tasp.v3i2.282>
- Tapia-Salazar, M., Adame-Rodríguez, L., & Villanueva-Pimentel, M. (2023). Acciones de desarrollo sustentable y contribución en la economía de las microempresas de Pátzcuaro, Michoacán. *Vinculatégica EFAN*, 9(5), 101–118. <https://doi.org/10.29105/vtga9.5-504>
- United Nations. (s.f.). Kyoto Protocol. https://unfccc.int/es/kyoto_protocol
- Wong, X. Y. (2023). The effect of ESG on financial performance among Malaysian public listed

- companies (Master's thesis). UTAR.
- Zenkina, I. (2023). Ensuring the transparency of ESG reporting based on the development of its standardization. *E3S Web of Conferences*, 371, 05077. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337105077>
- Zhang, Q., Ding, R., Chen, D., & Zhang, X. (2023). The effects of mandatory ESG disclosure on price discovery efficiency around the world. *International Review Of Financial Analysis*, 89, 102811. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102811>