



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

Año 12

Número 1

Enero - Febrero 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. Mario Emilio Gutiérrez Caballero  
**Abogado General**

Dr. José Ignacio González Rojas  
**Secretario de Investigación**

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  
**Coordinadora de la Facultad de Contaduría Pública y  
Administración**

**Cintillo Legal / Legal Disclaimer**

DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS,  
Volumen 11, Número 4, Mayo – Junio 2025. 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

## Contenido

La ruta fiscal del medio ambiente: retos y oportunidades de su aplicación en México .....	1
Políticas públicas que inciden en el bienestar de los adultos mayores en México .....	16
Elementos de la Industria 4.0 y su relación con la rentabilidad en las Pymes en México: Una revisión sistemática de la literatura (RSL) .....	32
Cambios en el espacio fiscal de las entidades federativas derivado de la Reforma Constitucional en materia de disciplina financiera .....	53
Marketing y Criminología Verde: interdisciplinariedad para la responsabilidad social y el desarrollo sustentable en la iniciativa privada .....	69
Evaluación del Síndrome de Burnout en Docentes de la Escuela Industrial y Preparatoria Técnica “Álvaro Obregón”: Estudio utilizando el Maslach Burnout Inventory (MBI).....	91
Factores que influyen en el precio de los alojamientos digitales en Monterrey, México. .	108
Uso del Marketing digital, como una herramienta en el emprendimiento de estudiantes universitarios en el área metropolitana de Monterrey. Validación de Instrumento.....	124
Determinantes de la Complacencia del Cliente y su Relación con la Calidad Percibida en el Sector Mobiliario .....	136
Entornos digitales y su influencia en el consumo sustentable de la generación Z .....	151
Propuesta de prototipo para la gestión de ahorro de agua en albercas de condominios en Puerto Vallarta, Jalisco.....	166
Proyectos productivos para la autosuficiencia alimentaria: una mirada al contexto socioeconómico del Sur de Nuevo León .....	182
Inclusión financiera digital en 2024: análisis bibliométrico sobre tendencias predominantes y emergentes .....	198
Perspectiva teórica de las características que impulsan la inserción laboral de las mujeres tras la migración del cónyuge .....	219
Eco-innovación: Terminología y mediciones para el caso México .....	243
Generación z y sostenibilidad: estudio bibliométrico y estrategias para el negocio .....	257



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN





FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

## La ruta fiscal del medio ambiente: retos y oportunidades de su aplicación en México (The environmental fiscal path: challenges and opportunities for its implementation in Mexico)

Edgar Tapia-Lara<sup>\*1</sup> ; Sergio Gabriel Ordoñez-Sánchez<sup>2</sup>  y Gerardo Hernández Barrena<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Contaduría Pública (México), [edgar.tapia@correo.buap.mx](mailto:edgar.tapia@correo.buap.mx)

<sup>2</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Contaduría Pública (México), [sergio.ordonez@correo.buap.mx](mailto:sergio.ordonez@correo.buap.mx)

<sup>3</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Contaduría Pública (México), [gerardo.hernandez@correo.buap.mx](mailto:gerardo.hernandez@correo.buap.mx)

### Resumen

**Cómo citar:** Tapia Lara, E., Ordoñez Sánchez, S. G., & Hernández Barrena, G. La ruta fiscal del medio ambiente: retos y oportunidades de su aplicación en México. *Vinculatégica EFAN*, 12(1).

<https://doi.org/10.29105/vtga12.1-1184>

Esta investigación busca identificar, desde un enfoque fiscal, los desafíos y beneficios asociados a la implementación de impuestos ambientales en el contexto mexicano actual. Para ello, se utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo y un tipo de investigación documental, tomando como muestra una encuesta realizada a 179 estudiantes de la Facultad de Contaduría Pública de la BUAP, conformada por 13 preguntas. Los resultados arrojaron el poco o nulo conocimiento del tema en generaciones que están más cercanas a los cambios ambientales y su relación con la economía. Aunque existe poca difusión del tema y acercamiento académico, se reveló un interés por implementarlo y aplicarlo.

**Palabras clave:** Sostenibilidad, tributación, medioambiente, impuestos.

**Códigos JEL:** H2, H23, H27, H3, H30

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

**Recibido:** 11 de abril del 2025

**Aceptado:** 23 de mayo del 2025

**Publicado:** 30 de enero del 2026

### Abstract

The objective of this research is to make visible the main challenges and opportunities of environmental taxes in Mexico. For this purpose, we used a quantitative approach with a descriptive design and a type of documentary research, taking as a sample a survey of 179 students of the School of Public Accounting of the BUAP, consisting of 13 questions. The results showed little or no knowledge of the subject in generations that are closer to environmental changes and their relationship with the economy. Although there is little dissemination of the topic and academic approach, an interest in implementing and applying it was revealed.

**Key words:** Sustainability, taxation, environment, taxes.

**JEL Codes:** H2, H23, H27, H3, H30

**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 presente investigación surge tras la necesidad de identificar si generaciones estudiantiles que se encuentran actualmente en periodo de formación, adquieren los conocimientos que se requieren para poder desarrollarse adecuadamente en un entorno contributivo que está obligado a cambiar junto a las problemáticas medioambientales, así como la relación que éstas tienen con el sector económico, específicamente en al área fiscal.

En el libro de Ecología (4a. ed.), Rodríguez Martínez, Jaime 2016 se aborda como principio el concepto de Ecología y se rescata que para definirla se deben contemplar las externalidades que la conforman, pero sobre todo, separar los posibles significados que se inclinen más hacia aspectos sociológicos, éticos, económicos y políticos para poder obtener uno de carácter científico, resulta entonces en la interacción entre los organismos y su medio ambiente.

Haciendo mención dentro del mismo libro, al botánico Arthur Tansley (1871-1955) que acuñó el término y definió como *<<unidad de organización que comprende el conjunto total de seres vivos presentes en una determinada área, junto con los factores ambientales fisicoquímicos>>* podemos identificar que ambas definiciones tienen el mismo sentido y van encaminadas a ver los ecosistemas como parte de las externalidades de la ecología en sí, objeto principal junto a otros elementos en el desarrollo de este estudio.

En el trabajo de investigación Federalismo e impuestos verdes en México, por Carlos Hernández Cordero y Carlos M. Urzúa en la Escuela de Gobierno y Transformación Pública, Tecnológico de Monterrey así como Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México, se analiza la introducción de un marco fiscal ambiental que beneficia tanto el aspecto social y medioambiental como el contributivo al tener contemplada una fuente más de ingresos al sector público para que estos puedan ser utilizados en la inversión del mismo sector.

Los aspectos controveriales que atraviesa el tema planteado, son diversos, pero en su mayoría son encausados a cuestionarse si podría funcionar más una aplicación de impuestos verdes a quienes sean responsables del deterioro ambiental por alguna actividad preponderantemente comercial, o si bien la aplicación de estímulos fiscales a quienes sí realizan las mismas actividades, pero de alguna manera cuidan y analizan la forma de preservar el medio ambiente con la reducción de afectaciones, sea por buscar alternativas sostenibles, o por eliminación de algunas prácticas. En ambos casos el objetivo es el mismo, llegar a un punto de acuerdo amigable tanto con el contribuyente fiscalmente , como con el ambiente socialmente responsable hablando. (Chávez-Contreras, 2018).

## Método

Lucas-Garín (2018) propone un enfoque interdisciplinario con base en fuentes jurídicas y científicas, útil como referencia comparativa para esta investigación, sustentado principalmente en fuentes bibliográficas y documentales, como tratados internacionales, legislación nacional, doctrina especializada y artículos científicos. La autora ubica su estudio dentro del régimen internacional sobre cambio climático, considerando instrumentos como el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París, y parte de la premisa de que los mercados de emisiones pueden ser una herramienta eficaz para conjugar intereses económicos con la protección ambiental.

Aunque el contexto chileno difiere del mexicano, resulta útil tomar como referencia el enfoque interdisciplinario que ella propone, así como su visión sobre la necesidad de integrar herramientas jurídicas y económicas para enfrentar los retos medioambientales. Coincidimos con la autora en que el uso de instrumentos económicos –como los impuestos verdes o los mercados de emisiones– debe analizarse desde múltiples dimensiones, no únicamente desde lo jurídico o fiscal, sino también desde lo ambiental, social y económico.

A diferencia de su propuesta, esta investigación adopta un enfoque cuantitativo con diseño descriptivo, basado en una encuesta aplicada a estudiantes universitarios, lo que permite explorar el nivel de conocimiento e interés en los impuestos medioambientales en una generación que estará próximamente incorporándose al entorno contributivo. Mientras que Lucas-Garín analiza normativas e instrumentos ya implementados o en discusión en su país, este estudio busca identificar desde la base educativa cuáles son las oportunidades y obstáculos que se presentan en México para avanzar en materia de fiscalidad ambiental.

Por otro lado, encontramos en el artículo "Green Taxes. Application Pigouvian Theory in Practice in Mexico" (Martínez y López, 2024), cómo se aborda la aplicación práctica de la teoría Pigouviana en el contexto de los impuestos verdes en México. Los autores explican cómo esta teoría económica, que se basa en la idea de corregir las externalidades negativas mediante la imposición de impuestos sobre las actividades contaminantes, se ha implementado en diversos sectores del país. A través de un análisis descriptivo, los autores presentan un panorama de las políticas fiscales ambientales en México, analizando tanto los instrumentos existentes como los posibles ajustes que se podrían implementar para mejorar la eficacia de los impuestos verdes.

La metodología seguida en este estudio es principalmente de tipo descriptivo, con un enfoque exploratorio que permite identificar las características de los impuestos verdes en México y cómo se vinculan con el desarrollo sostenible. A partir de un análisis de políticas públicas, los autores muestran la interacción entre la fiscalidad ambiental y las prácticas empresariales responsables con el medio

ambiente. De forma similar, este estudio emplea una metodología descriptiva que permite evaluar el contexto fiscal ambiental desde una perspectiva educativa., examina la eficacia de los impuestos verdes como herramienta para mitigar el impacto ambiental, contribuyendo a la sostenibilidad del país.

Explorando el capítulo "Estado de los impuestos ambientales en México y el desarrollo sustentable" de Educación para el desarrollo sustentable de las comunidades (Aguilera y Suárez, 2022), se analiza el contexto actual de los impuestos ambientales en México, específicamente su relación con el desarrollo sostenible. Los autores abordan cómo los impuestos verdes pueden ser herramientas clave para fomentar la sostenibilidad en el país, evaluando tanto los desafíos como las oportunidades en la implementación de estos instrumentos fiscales.

La metodología de este trabajo es descriptiva y bibliográfica, fundamentándose en la revisión de políticas públicas, legislaciones y literatura relevante sobre impuestos ambientales. Este enfoque coincide con nuestra propia metodología descriptiva, que explora las implicaciones de los impuestos verdes en el contexto mexicano, utilizando una encuesta para analizar el conocimiento y la percepción de los estudiantes de la Facultad de Contaduría Pública de la BUAP sobre el tema.

Para este trabajo, se utilizaron diversas fuentes bibliográficas relacionadas con los impuestos verdes y la economía ecológica, con el objetivo de entender el impacto de las políticas medioambientales en el contexto fiscal mexicano. Una de las principales fuentes consultadas es el artículo titulado *The economic impact of climate change: a bibliometric analysis of research hotspots and trends*, publicado en *Environmental Science and Pollution Research*. Este estudio bibliométrico analiza los impactos económicos del cambio climático y las tendencias de investigación relacionadas con instrumentos económicos para mitigar sus efectos. A través de esta fuente, se pudo profundizar en la discusión sobre el uso de mecanismos fiscales como los impuestos verdes y su relación con el cambio climático, un tema clave para la presente investigación.

El artículo de Bashir et al. (2021) ofrece una revisión bibliométrica y sistemática sobre la evolución de la literatura relacionada con los impuestos ambientales, abarcando más de 2000 artículos publicados entre 1999 y 2019. Esta investigación se enfoca en identificar las principales tendencias en la investigación sobre impuestos ambientales, los actores clave que han contribuido al tema y los países que más han impulsado este campo de estudio, destacando principalmente a los países desarrollados.

En cuanto a la metodología utilizada, los autores aplican herramientas bibliométricas para analizar las publicaciones académicas y llevar a cabo una evaluación exhaustiva del impacto de las políticas fiscales relacionadas con el medio ambiente. Al identificar las tendencias en el tiempo, los autores descubren que la literatura sobre impuestos ambientales ha crecido considerablemente, con

un énfasis reciente en el análisis de los impuestos sobre el carbono, los impuestos verdes y las políticas de doble dividendo, es decir, aquellas políticas que no solo buscan reducir las emisiones de gases contaminantes, sino que también tienen efectos positivos en la economía, como la mejora de la eficiencia fiscal.

La revisión también subraya una brecha en la investigación acerca de los impuestos ambientales en países en desarrollo, lo que resalta la relevancia de este artículo para el contexto mexicano. México, al igual que otros países en desarrollo, enfrenta el desafío de implementar políticas fiscales que promuevan la sostenibilidad, y este artículo proporciona evidencia que apoya la idea de que los impuestos ambientales pueden ser una herramienta eficaz para lograr los objetivos de desarrollo sostenible. Este trabajo ofrece hallazgos valiosos para contextualizar y mejorar el diseño de políticas tributarias ambientales que podrían implementarse en México, teniendo en cuenta las experiencias de otras economías

El estudio realizado por Hoyosa et al. (2022) ofrece un análisis bibliométrico que aborda la evolución y las tendencias de la investigación científica en economía verde, un enfoque esencial para la sostenibilidad ambiental. Este análisis destaca cómo la economía verde ha sido una prioridad en la investigación global y se vincula con los mecanismos económicos destinados a mitigar los impactos del cambio climático, como los impuestos verdes.

Este artículo es relevante para la investigación, ya que proporciona una visión comprensiva de la literatura existente, lo que permite comprender cómo los impuestos verdes se integran dentro de las políticas públicas globales de sostenibilidad. Además, el análisis muestra las áreas clave de estudio dentro de la economía verde, incluyendo los instrumentos fiscales como los impuestos ecológicos, que son fundamentales para el desarrollo de políticas ambientales efectivas.

El trabajo de Hoyosa et al. también subraya el vínculo entre la teoría económica y la implementación práctica de políticas fiscales verdes, lo cual resulta esencial para examinar el marco legislativo en México. Así, se contribuye al debate sobre cómo los impuestos verdes pueden ser una herramienta clave en la transición hacia una economía más sostenible y resiliente frente al cambio climático.

El artículo Economía verde, estado del campo y líneas futuras en el marco del desarrollo sostenible (2024) proporciona una visión integral sobre el estado actual de la economía verde y su relación con el desarrollo sostenible. Este análisis destaca las principales estrategias adoptadas por diversos países para integrar los principios de la economía verde en sus políticas públicas, con énfasis en los impuestos ambientales como una herramienta clave.

Este trabajo resulta relevante para la investigación, pues ofrece una revisión exhaustiva de los enfoques y medidas adoptadas en el campo de la economía verde, lo cual permite contextualizar cómo

los impuestos verdes han emergido como una estrategia eficaz para promover la sostenibilidad. Al incluir este artículo en el marco metodológico de la investigación, se refuerza la importancia de comprender el contexto global de la economía verde para luego analizar su aplicación específica en México, en el marco de la transición hacia una economía más ecológica y sostenible.

El artículo también resalta las oportunidades y desafíos que enfrenta la implementación de instrumentos económicos como los impuestos verdes, y cómo estos contribuyen a la promoción de prácticas más sostenibles en sectores clave de la economía.

El artículo *Impuestos verdes y ganadería: un debate que vale la pena dar* (2022) aborda de manera integral los impuestos verdes, centrándose principalmente en su impacto en la ganadería. Aunque nuestra investigación no trata específicamente el sector ganadero, el trabajo se enfoca en el análisis de los impuestos verdes como una herramienta clave para la transición hacia modelos de producción más sostenibles y responsables con el medio ambiente. El artículo resalta cómo los impuestos verdes, aplicados a sectores económicos como la ganadería, buscan reducir las externalidades negativas y promover prácticas que contribuyan al bienestar ambiental.

Este enfoque resulta útil para este artículo, ya que proporciona una base para discutir cómo los impuestos verdes pueden incidir en diferentes sectores económicos. En este caso, si bien el artículo hace énfasis en la ganadería, las lecciones que ofrece sobre el uso de impuestos verdes como política ambiental pueden extrapolarse a otras áreas de la economía, como es el caso de la tributación ambiental aplicada a actividades industriales y comerciales en México.

En el artículo *"Economía circular y Servicios ecosistémicos: desarrollo de tecnología social para la valoración integral de la mediación de residuos en el NE de Chubut"* (2024), se aborda el desarrollo de tecnologías sociales en la gestión de residuos bajo el enfoque de economía circular. Aunque el estudio se centra en la aplicación de esta teoría para la valorización de residuos en una región específica de Argentina, su conexión con la fiscalidad ambiental es clara. La economía circular, al promover la reducción de residuos y la reutilización de materiales, puede desempeñar un papel crucial en la creación de un marco impositivo que incentive estas prácticas sostenibles. Este artículo resalta la necesidad de estrategias que involucren tanto a la sociedad como a las políticas públicas, incluidas las fiscales, para fomentar una economía que valore los recursos de manera integral.

El artículo *"An ecological view of New Developmentalism: a proposal of integration"* (2022) plantea una perspectiva ecológica dentro del marco del Nuevo Desarrollismo, una teoría que aboga por una integración entre el desarrollo económico y la sustentabilidad ambiental. Aunque el enfoque principal de este artículo se centra en la integración de la economía con la sostenibilidad, su propuesta tiene implicaciones directas para la fiscalidad ambiental y la implementación de impuestos verdes.

La propuesta de integrar la economía ecológica dentro de los modelos de desarrollo económico puede servir como base teórica para la creación de políticas fiscales que promuevan un desarrollo sostenible.

El artículo sugiere que las políticas fiscales deberían estar alineadas con los objetivos de sostenibilidad, lo que incluye la creación de impuestos verdes como herramientas para desincentivar actividades contaminantes y promover alternativas más limpias y responsables con el medio ambiente. Esta perspectiva es relevante para la investigación sobre fiscalidad ambiental, ya que se enmarca en la idea de que la tributación puede ser una herramienta poderosa para guiar el comportamiento empresarial y personal hacia prácticas más amigables con el medio ambiente.

A nivel local podemos encontrar con Villegas Mendivil (2012), quien analiza el caso del Impuesto Municipal a la Contaminación Vehicular (IMCV) aplicado en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, como una medida fiscal destinada a mitigar la contaminación ambiental generada por el transporte. Este impuesto se inserta en el marco de las políticas públicas orientadas a promover la sostenibilidad urbana, y su estudio resulta pertinente para la investigación, ya que muestra cómo los impuestos verdes pueden ser utilizados de manera efectiva a nivel local para enfrentar problemáticas ambientales específicas, como la contaminación vehicular.

El artículo *Insights from Bolivia's Green National Accounts* publicado en la Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico (2013) ofrece un análisis sobre la integración de la dimensión ambiental en las cuentas nacionales de Bolivia. En este estudio, se aborda la implementación de políticas fiscales verdes, destacando el impacto de los impuestos ambientales y su rol en la promoción de un desarrollo económico sostenible. Este análisis es relevante para la investigación sobre la fiscalidad ambiental en México, ya que brinda un modelo aplicable a economías en desarrollo que buscan fortalecer sus políticas fiscales ecológicas. A pesar de estar centrado en Bolivia, este artículo proporciona una perspectiva valiosa sobre cómo la fiscalidad ambiental puede contribuir a una economía más sostenible y resalta las lecciones que pueden ser adaptadas a la legislación fiscal mexicana, complementando los hallazgos sobre los impuestos verdes en el contexto nacional.

El trabajo *La reforma fiscal ambiental en América Latina* (Fanelli, Jiménez y López, 2015) proporciona un diagnóstico integral sobre los retos institucionales, fiscales y ambientales de la región. Al examinar experiencias comparadas, identifica obstáculos comunes para implementar impuestos ambientales, como la débil capacidad recaudatoria y la resistencia política. Esta fuente aporta un marco regional útil para contextualizar los desafíos que enfrenta México en la aplicación de instrumentos fiscales verdes.

Según el IMF Working Paper WP/12/180 (2012), en su documento publicado *Environmental Tax Reform: Principles from Theory and Practice to Date*, los impuestos ambientales pueden ser una

herramienta eficaz para lograr la consolidación fiscal y, al mismo tiempo, promover el desarrollo sostenible. El estudio destaca que, al internalizar los costos externos de la contaminación, estos instrumentos permiten corregir fallas de mercado e incentivar la adopción de tecnologías limpias. Estos hallazgos ofrecen un marco conceptual valioso para evaluar el diseño e impacto de las políticas fiscales verdes, lo que resulta directamente relevante para analizar la implementación de impuestos ambientales.

Ekins y Speck (2011) analizan cómo la Reforma Fiscal Ambiental (ETR) puede simultáneamente aumentar la productividad de los recursos, reducir la contaminación y fomentar la innovación en tecnologías ambientales. Este análisis proporciona una base teórica que respalda la investigación, al demostrar cómo los impuestos ambientales pueden ser diseñados para lograr objetivos económicos y ecológicos de manera conjunta.

Pigato (2018) argumenta que las reformas fiscales ambientales bien diseñadas pueden mitigar el cambio climático y, al mismo tiempo, generar beneficios económicos y sociales, como la reducción de la pobreza y el fomento del crecimiento sostenible. Este enfoque respalda la idea de que las políticas fiscales pueden ser herramientas efectivas para alcanzar objetivos ambientales y de desarrollo.

Kreiser et al. (2014) exploran en su obra colectiva cómo la fiscalidad ambiental y las reformas fiscales verdes pueden servir como herramientas efectivas para promover la sostenibilidad ambiental y económica. Este análisis multidisciplinario proporciona una base teórica y empírica que respalda la investigación, al examinar diversas experiencias internacionales en la implementación de impuestos ambientales y sus impactos en la política económica.

En el artículo "Green Taxes and Environmental Fiscal Reform: Opportunities and Challenges in Latin America" de IITOS (2020), se destaca que, aunque los impuestos verdes son aún incipientes en América Latina, la tendencia global hacia su adopción y los compromisos internacionales en materia ambiental sugieren que su implementación podría incrementarse en el futuro. Este artículo contribuye a nuestra investigación al proporcionar un contexto relevante sobre cómo los impuestos verdes podrían desarrollarse en la región, lo cual es clave para comprender los desafíos y oportunidades que enfrenta la fiscalidad ambiental en México.

Palos Delgadillo et al. (2023) examinan la percepción de los directivos de pequeñas empresas comerciales en Ciudad Guzmán, Jalisco, sobre el cumplimiento de la responsabilidad social empresarial en sus dimensiones ambiental, social y económica. Los resultados indican un cumplimiento promedio del 74.6%, superando el umbral del 50% establecido en la hipótesis, lo que sugiere que estas empresas realizan un aceptable porcentaje de actividades socialmente responsables. Este estudio es relevante para nuestra investigación, ya que proporciona evidencia empírica sobre

cómo las pequeñas empresas pueden integrar prácticas de RSE, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de sus comunidades.

En el artículo de Llamas-Sánchez y García-Montoya (2023), publicado en VinculaTégica, se analiza la percepción de estudiantes universitarios sobre la educación ambiental y su impacto en la formación de una cultura sustentable. El estudio, basado en encuestas aplicadas en una universidad pública mexicana, revela que si bien los alumnos manifiestan una actitud positiva hacia el cuidado ambiental, existe una baja apropiación de conocimientos específicos sobre sustentabilidad. Este enfoque metodológico guarda relación directa con la presente investigación, ya que también se recurre al uso de encuestas dirigidas a universitarios para conocer su nivel de conocimiento y percepción sobre los impuestos ambientales, lo que refuerza la pertinencia del instrumento y permite establecer puntos de comparación significativos.

### ***Participantes***

La muestra de este estudio estuvo conformada por 179 estudiantes pertenecientes a la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Del total de participantes, el 98.3% cursa la Licenciatura en Contaduría Pública, mientras que el porcentaje restante corresponde a estudiantes de la Licenciatura en Contaduría y Finanzas Públicas. Esta composición permite enfocar el análisis principalmente en el perfil del futuro contador público, profesión clave en el ámbito fiscal y financiero del país.

En cuanto al nivel académico, se observa una clara predominancia de estudiantes en etapas avanzadas de su formación. El 52% indicó estar cursando el octavo semestre, seguido por el 26.3% en sexto semestre y el 12.3% en séptimo semestre. Esta distribución sugiere que los encuestados cuentan con una base sólida de conocimientos teóricos y prácticos en materia fiscal, aunque —como se discute más adelante— temas como la tributación ambiental aún no forman parte esencial de sus planes de estudio. La concentración en los últimos semestres también permite suponer una mayor cercanía con experiencias profesionales, como prácticas o servicios sociales, lo cual podría influir en su percepción sobre el papel de los impuestos ambientales en el contexto económico actual.

La elección de este grupo como unidad de análisis responde al interés de explorar el nivel de conocimiento y las actitudes que tienen los futuros profesionistas contables respecto al diseño e implementación de políticas fiscales vinculadas al medio ambiente, particularmente en un contexto como el mexicano, donde la transición hacia modelos de desarrollo sustentable requiere de una integración cada vez más técnica y multidisciplinaria.

### ***Técnica e Instrumento***

Para el presente estudio se adoptó un enfoque metodológico cuantitativo, orientado a la recolección y análisis de datos medibles que permitieran identificar patrones y tendencias entre la población encuestada. La técnica principal utilizada fue la encuesta, por su efectividad para captar opiniones, percepciones y niveles de conocimiento de manera estandarizada y eficiente dentro de una muestra amplia.

El instrumento de recolección de datos consistió en un formulario digital autoaplicado, estructurado específicamente para los fines de esta investigación. El cuestionario estuvo conformado por un total de 13 preguntas, de las cuales once fueron de opción múltiple con una sola respuesta, una fue de opción múltiple con posibilidad de selección múltiple, y una fue de respuesta abierta. Esta combinación permitió no solo cuantificar la frecuencia de ciertas percepciones o conocimientos, sino también obtener comentarios cualitativos que complementaran el análisis de forma interpretativa.

El diseño del cuestionario se realizó ex profeso, tomando como base los objetivos del estudio y las preguntas de investigación previamente planteadas. Las temáticas abordadas incluyeron aspectos contextuales como el interés por el medio ambiente, el grado de conocimiento sobre los impuestos ambientales, su presencia en la formación académica, la percepción de su utilidad como política pública, y las principales limitantes o barreras identificadas para su aplicación en México.

Asimismo, se procuró mantener un lenguaje claro y accesible para asegurar la comprensión por parte de los participantes, sin sacrificar la rigurosidad conceptual. La modalidad digital del instrumento facilitó la recolección de datos en un periodo breve, permitiendo un mayor alcance y participación estudiantil. Este instrumento, al estar alineado con los principios del diseño metodológico cuantitativo, ofreció datos relevantes para el análisis estadístico y la posterior interpretación de resultados.

### ***Procedimiento***

La recolección de datos se llevó a cabo en línea mediante un formulario digital creado en Google Forms. El periodo de aplicación fue del 17 al 28 de marzo de 2025. La participación fue voluntaria, anónima y sin recolección de datos personales, por lo que no fue necesario un consentimiento informado ni la implementación de un protocolo de ética. El instrumento se distribuyó a través de medios digitales institucionales, permitiendo un acceso amplio al estudiantado de la Facultad de Contaduría Pública.

## **Resultados**

El estudio se aplicó a 179 estudiantes de nivel superior, principalmente de la Licenciatura en Contaduría Pública (98.3 %), con una muestra representativa de diversos semestres, destacando la participación de estudiantes del octavo semestre (52 %) y sexto semestre (26.3 %). La mayoría de los encuestados cursan programas académicos avanzados, lo que permite inferir una formación con cierto nivel de conocimiento previo en temas fiscales.

### ***Interés y Conocimiento sobre la Tributación Ambiental***

Respecto al interés ambiental, 55.9 % de los estudiantes se consideraron parcialmente interesados, y el 39.7 % se mostró completamente interesado en temas relacionados con el medio ambiente. No obstante, el 4.5 % manifestó no tener interés en estos temas. Sin embargo, al abordar el conocimiento específico sobre tributación ambiental, los resultados muestran una desconexión significativa. El 57 % de los encuestados indicó no haber escuchado nunca sobre el concepto de tributación ambiental, mientras que el 30.7 % lo conocía muy poco, y únicamente el 12.3 % declaró conocer el concepto. Este hallazgo subraya una falta de familiaridad con los impuestos ambientales, a pesar del interés general por los temas ambientales.

### ***Conocimiento de Impuestos Ambientales***

Cuando se les preguntó sobre impuestos ambientales existentes en México, la mayoría (98 respuestas) indicó desconocimiento del tema, evidenciando una clara brecha en el conocimiento práctico de las políticas fiscales ambientales. Solo el 15 % de los encuestados mencionó impuestos específicos como el IEPS (27 respuestas) y el ISAN (7 respuestas), mientras que otros mencionaron términos generales como “impuestos por emisiones” (47 respuestas), pero sin especificar qué tipo de emisiones.

### ***Percepción sobre la Eficacia de los Impuestos Ambientales***

En cuanto a la eficacia de los impuestos ambientales como herramienta para reducir la contaminación y fomentar la sostenibilidad, los resultados fueron mayoritariamente positivos. El 56.4 % de los estudiantes consideró que los impuestos ambientales son una herramienta eficaz, mientras que el 42.5 % opinó que su efectividad depende de su aplicación, y solo un 1.1 % expresó que no lo considera efectivo. Este hallazgo refleja una percepción favorable hacia el potencial de la tributación ambiental, aunque también subraya la importancia de una correcta implementación.

### ***Abordaje de la Tributación Ambiental en la Formación Académica***

En relación con la inclusión de la tributación ambiental en el plan de estudios, la mayoría de los estudiantes (55.9 %) manifestó que este tema no ha sido abordado adecuadamente en su formación académica. Un 34.6 % indicó que el tema se había tratado muy poco, mientras que solo el 9.5 % afirmó haberlo estudiado de manera adecuada. Esto resalta una deficiencia en la enseñanza del tema dentro de la formación de contadores públicos en México.

### ***Percepción sobre la Difusión de la Tributación Ambiental en México***

Respecto a la difusión de la tributación ambiental en el país, los resultados indican una percepción negativa. Un 41.9 % de los encuestados consideró que la difusión es baja, mientras que el 33 % la calificó como muy baja. Solo un 22.9 % opinó que la difusión es media, y un porcentaje mínimo consideró que es alta (1.7 %) o muy alta (0.6 %). Estos resultados apuntan a la necesidad de fortalecer la divulgación de la tributación ambiental en México.

### ***Obstáculos para la Implementación de Impuestos Ambientales***

Los principales obstáculos percibidos para la implementación de impuestos ambientales en México son diversos. Un 87.7 % de los estudiantes mencionó la falta de información y educación sobre el tema como la principal barrera. Le sigue la resistencia de empresas y ciudadanos a pagar más impuestos (55.3 %) y la falta de claridad en la legislación fiscal (34.6 %). Otros obstáculos mencionados, aunque en menor proporción, incluyen problemas en la fiscalización y recaudación (21.8 %) y corrupción (0.6 %).

### ***Incentivos Fiscales vs. Impuestos Ambientales***

En cuanto a la efectividad de los incentivos fiscales frente a los impuestos para promover prácticas sostenibles, el 57.5 % de los estudiantes consideró que su efectividad depende de la política aplicada, mientras que el 35.8 % opinó que los incentivos fiscales son más efectivos, y solo el 6.7 % prefirió los impuestos sobre los incentivos.

### ***Propuesta de Inclusión de la Tributación Ambiental en la Formación Académica***

Finalmente, respecto a la inclusión de la tributación ambiental en el plan de estudios de la Licenciatura en Contaduría Pública, una amplia mayoría de los estudiantes (84.9 %) expresó su deseo de que el tema fuera más presente en su formación académica, mientras que solo el 1.7 % opinó lo contrario, y un 13.4 % no estaba seguro.

## Discusión

Este estudio sobre la ruta fiscal del medio ambiente: retos y oportunidades de su aplicación en México revela hallazgos clave en torno al conocimiento, la percepción y las actitudes de los estudiantes de la Facultad de Contaduría Pública de la BUAP hacia los impuestos ambientales. De manera destacada, los resultados indican que una mayoría significativa de los encuestados (57%) no había oído hablar previamente de los impuestos ambientales, lo cual evidencia una laguna en la formación profesional en materia de fiscalidad verde. Apenas un 9.5% mencionó haber recibido formación relacionada con tributación ambiental, lo que pone en relieve un déficit formativo que, de no atenderse, podría limitar la participación informada de futuros profesionales en el diseño, análisis y aplicación de políticas fiscales sostenibles.

Este bajo nivel de conocimiento no necesariamente se traduce en una actitud negativa hacia la fiscalidad ambiental. Por el contrario, el 56.4% de los estudiantes encuestados considera que los impuestos ambientales pueden ser efectivos para reducir la contaminación y fomentar el desarrollo sustentable. Esta percepción positiva, a pesar de la falta de conocimiento técnico, es coherente con estudios previos, como el de Fanelli, Jiménez y López (2015), quienes destacan tanto las posibilidades como los obstáculos para la implementación de impuestos verdes en América Latina, entre ellos la falta de difusión y el rechazo social. El hecho de que los propios estudiantes identifiquen barreras similares, como la falta de información, la desconfianza hacia las autoridades fiscales o el desconocimiento sobre el destino de los recursos recaudados sugiere que las políticas públicas deben ir acompañadas de estrategias de comunicación y educación fiscal ambiental.

La preferencia por incentivos fiscales en lugar de impuestos directos, expresada por el 57.5% de los encuestados, también coincide con lo planteado por Ekins y Speck (2011), quienes argumentan que una reforma fiscal ambiental efectiva no solo debe penalizar comportamientos nocivos, sino también premiar aquellas prácticas que contribuyan al bienestar ambiental. Esta visión dual de la política fiscal —combinando castigos y recompensas— podría resultar más aceptable para la sociedad mexicana y más eficaz en términos de resultados, siempre que se garantice transparencia en la gestión de los recursos.

Asimismo, se observa que la mayoría de los estudiantes atribuyen al gobierno un papel clave en la implementación de estas políticas, pero exigen una mayor rendición de cuentas sobre el uso de los recursos generados. Este punto es central, ya que sin confianza institucional, la efectividad de cualquier impuesto ambiental puede verse comprometida, como lo han señalado autores como Pigato (2018) y Heine et al. (2012), quienes subrayan la importancia de mecanismos de gobernanza y seguimiento ciudadano para garantizar que la recaudación tenga un impacto ambiental real y visible.

Aunque el estudio tiene como limitación principal su carácter exploratorio y la restricción a una sola disciplina académica, ofrece una valiosa aproximación al nivel de preparación e interés que tienen los futuros profesionistas en contaduría sobre estos temas. En futuras investigaciones, sería útil ampliar la muestra para incluir estudiantes de carreras afines como economía, derecho, ingeniería ambiental o administración pública, así como analizar diferencias por semestre, edad o nivel de experiencia profesional. De igual manera, podría ser pertinente realizar estudios longitudinales que midan el impacto de incluir contenidos sobre fiscalidad ambiental en los programas académicos.

En síntesis, los resultados de esta investigación subrayan la necesidad urgente de insertar de manera sistemática los temas de tributación ambiental en la formación universitaria de los contadores públicos. Esta integración contribuiría a una generación de profesionistas mejor capacitados para enfrentar los retos fiscales del cambio climático desde una perspectiva técnica, ética y crítica. Asimismo, el estudio confirma que existe una oportunidad para fortalecer la legitimidad de las políticas fiscales ambientales mediante mecanismos que promuevan la educación, la participación ciudadana y la rendición de cuentas. Solo así podrá consolidarse una verdadera ruta fiscal del medio ambiente en México, alineada con los principios del desarrollo sostenible y la justicia intergeneracional.

## Referencias

- Aguilera, G., Suárez Rodríguez, C. P., Sagahón, R., & Sánchez Miguel, D. S. (2022). Estado de los impuestos ambientales en México y el desarrollo sustentable. En Educación para el desarrollo sustentable de las comunidades (pp. 193–213). RECINATUR-UASLP.
- Bashir, M. F., Ma, B., Bilal, N., Komal, B., & Bashir, M. A. (2021). Analysis of environmental taxes publications: a bibliometric and systematic literature review. *Environmental Science And Pollution Research*, 28(16), 20700–20716. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-12123-x>
- Carlos, M. (2008). Federalismo e impuestos verdes en México. *Revista Economía UNAM*, 5(14), 67–90.
- Chen, M., Yao, T., & Wang, K. (2023). The economic impact of climate change: a bibliometric analysis of research hotspots and trends. *Environmental Science And Pollution Research*. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-25721-2>
- Edgar. (2024, 10 septiembre). Green Taxes and Environmental Fiscal Reform: Opportunities and Challenges in Latin America. Iitos. <https://iitos.net/en/green-taxes-and-environmental-fiscal-reform-opportunities-and-challenges-in-latin-america/>
- Ekins, P., & Speck, S. (2011a). Environmental Tax Reform (ETR): A Policy for Green Growth. *Environmental Taxation and Green Fiscal Reform*. (2014). En Edward Elgar Publishing eBooks. <https://doi.org/10.4337/9781783478170>
- Fanelli, J. M., Jiménez, J. P., & López, I. (2015, 1 diciembre). La reforma fiscal ambiental en América Latina. <https://hdl.handle.net/11362/39782>
- Lucas Garín, A. (2018). Cambio climático e instrumentos económicos: propuestas de regulación jurídica para un mercado de emisiones para Chile. *Deleted Journal*, 67(137). <https://doi.org/10.11144/javeriana.vj137.ccie>
- González-Argote, J., Sánchez-Castillo, V., & Cano, C. A. G. (2024). Economía verde, estado del

- campo y líneas futuras en el marco del desarrollo sostenible. *Suma de Negocios*, 15(32), 70–80. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2024.v15.n32.a8>
- Guarini, G., & Oreiro, J. L. (2022). An ecological view of New Developmentalism: a proposal of integration. *Brazilian Journal Of Political Economy*, 42(1), 244–255. <https://doi.org/10.1590/0101-31572022-3310>
- Heine, D., Norregaard, J., & Parry, I. (2012). Environmental Tax Reform: Principles from Theory and Practice to Date. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2169725>
- Jaime, R. M. (2016). *Ecología*. Comercial Grupo ANAYA, S.A.
- Jemio, L. C., & Andersen, L. E. (2013). Insights from Bolivia's Green National Accounts: Conclusiones a partir de las cuentas ambientales de Bolivia. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, (19), 109–134. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2074-47062013000100006&lang=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-47062013000100006&lang=es)
- Martinez, S. S., & López, C. o. A. (2024). IMPUESTOS VERDES. APLICACIÓN PRACTICA DE LA TEORIA PIGOUVIANA EN MÉXICO. *Revista de Gestão Social E Ambiental*, 18(3), e04927. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n3-081>
- Pigato, M. A. (2018). *Fiscal Policies for Development and Climate Action*. World Bank Publications.
- Roldán, V. A., Manriquez, L. A., Rius, P., Arjona, A. A., & Di Giglio, C. (2024). Economía circular y Servicios ecosistémicos: desarrollo de tecnología social para la valoración integral de la mediación de residuos en el NE de Chubut. *Revista Tecnología y Ciencia*, 51, 1–17. <https://doi.org/10.33414/rtyc.51.1-17.2024>
- Chávez-Contreras, L., Madrigal-Moreno, F. J., & Linares-Ramírez, A. (2018). Instituciones educativas verdes, una premisa para el mejoramiento ambiental. *Vinculatégica Educativa*, (5), 87–100. <https://vinculategica.uanl.mx/index.php/v/article/view/1075/905>
- Palos Delgadillo, H., Lozano Montes De Oca, E. E., & Oliveros Sánchez, R. M. (2023). Percepción del cumplimiento de la responsabilidad social empresarial de pequeñas empresas comerciales ubicadas en Ciudad Guzmán, Jalisco [Perception of Compliance with Corporate Social Responsibility of Small Commercial Companies Located in Ciudad Guzmán, Jalisco]. *Vinculatégica Educativa*, 9(2), 127–142. <https://doi.org/10.29105/vtga9.2-267>
- Villegas Mendivil, W. (2012). Impuesto Municipal a la Contaminación Vehicular “IMCV” – caso ciudad de Santa Cruz de la Sierra. *Perspectivas*, (30), 13–28. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1994-37332012000200002](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-37332012000200002)



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN






FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

## *Políticas públicas que inciden en el bienestar de los adultos mayores en México* (Public policies that affect the well-being of older adults in Mexico)

Vanessa Sarahí Martínez-Sepúlveda\*<sup>1</sup> ; Elda Ayde De León-de la Garza<sup>2</sup>  y Karla Annett Cynthia Saénz-López<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [vanessa.martinezpls@uanl.edu.mx](mailto:vanessa.martinezpls@uanl.edu.mx)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [elda.deleong@uanl.edu.mx](mailto:elda.deleong@uanl.edu.mx),

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [karla.saenzlp@uanl.edu.mx](mailto:karla.saenzlp@uanl.edu.mx),

### Resumen

**Cómo citar:** Martínez-Sepúlveda, V. S., De León-de la Garza, E. A., & Saénz-López, K. A. C. (2026). Políticas públicas que inciden en el bienestar de los adultos mayores en México. *Vinculatégica EFAN*, 12(1), 16–31.

<https://doi.org/10.29105/vtga12.1-1189>

**Objetivo:** identificar las políticas públicas que inciden positivamente en el bienestar de los adultos mayores. H1: La atención a la salud es una política pública que incide positivamente en el bienestar de los adultos mayores en México. H2: La igualdad de oportunidades es una política pública que incide positivamente en el bienestar de los adultos mayores en México. **Método:** Se consultó base de datos donde se llevó a cabo una búsqueda de salud, igualdad de oportunidades, bienestar, adultos mayores, políticas públicas, en revistas, publicaciones científicas y libros, considerando esta una investigación de tipo bibliométrico. **Resultado:** La atención a la salud y la igualdad de oportunidades inciden positivamente. **Conclusión:** Es necesario la implementación de políticas públicas que promuevan la salud preventiva, la atención médica integral y el acceso equitativo a oportunidades laborales y educativas es fundamental para lograr un envejecimiento saludable y una inclusión social efectiva.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

**Palabras clave:** salud, igualdad de oportunidades, bienestar, adultos mayores, políticas públicas.  
**Códigos JEL:** J18, H51, I38

**Recibido:** 17 de abril del 2025

**Aceptado:** 3 de junio del 2025

**Publicado:** 30 de enero del 2026

### Abstract

**Objective:** To identify public policies that have a positive impact on the well-being of older adults. H1: Health care is a public policy that has a positive impact on the well-being of older adults in Mexico. H2: Equal opportunities is a public policy that has a positive impact on the well-being of older adults in Mexico. **Method:** A database was consulted where a search of health, equal opportunities, well-being, older adults, public policies, in journals, scientific publications and books was carried out, considering this a bibliometric type of research. **Result:** Health care and equal opportunities have a positive impact. **Conclusion:** It is necessary to implement public policies that promote preventive health, comprehensive medical care and equal access to employment and educational opportunities is essential to achieve healthy aging and effective social inclusion.

**Key words:** health, equal opportunities, welfare, seniors, public policies.  
**JEL Codes:** J18, H51, I38



**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

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021), la información censal de 1990 y 2020 indica que la población de 60 años y más pasó del 5% al 15%. Este incremento refleja una tendencia al envejecimiento poblacional, fenómeno que también se observa a nivel mundial.

Las causas por las cuales el bienestar de los adultos mayores se ha visto afectado incluyen la falta de acceso a atención médica y la escasez de oportunidades. La ausencia de oportunidades genera dificultades tanto en el ámbito laboral como en el personal. Aquellos con menos acceso a oportunidades pueden sentirse juzgados y discriminados, lo que contribuye a la percepción de desigualdad.

Las consecuencias de esta problemática están relacionadas con la insuficiencia de atención médica y la vulneración del derecho a la igualdad de oportunidades para las personas adultas mayores. Según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2022), la población mayor en México enfrenta desafíos significativos, como la reducción de capacidades físicas y el retiro del mercado laboral. No obstante, este grupo presenta una menor incidencia de pobreza en comparación con otros sectores. Entre 2016 y 2018, el porcentaje de personas mayores en situación de pobreza aumentó ligeramente de 42.5% a 43.2%. Sin embargo, en 2020 esta cifra se redujo a 37.9%, representando una mejora de 5.3 puntos porcentuales respecto a 2018. Asimismo, la carencia en el acceso a la seguridad social disminuyó significativamente, pasando de 41.1% en 2016 a 28.8% en 2020, lo que evidencia avances en la cobertura de servicios de salud.

La atención a la salud, de acuerdo con Ceballos Bolívar y Gutiérrez González (2012), debe abordar al paciente de manera integral, respetando su dignidad. Esto implica llamarlo por su nombre y atender sus necesidades individuales. La atención centrada en el paciente considera tanto los aspectos médicos como los emocionales y sociales, con el fin de proporcionar un cuidado completo y efectivo.

La Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH, 2024) establece que las personas adultas mayores tienen derecho a la igualdad de oportunidades, sin importar su origen, género, edad, discapacidad, condición social, salud, religión, preferencias o estado civil. Este derecho incluye el acceso a educación, alimentación, vivienda, atención médica, trabajo remunerado, seguridad y un entorno adaptado a sus necesidades, garantizando así su integridad física, salud y vida.

A continuación, se muestra en la tabla 1 el total de población por entidad federativa, así como las cifras totales de hombres, mujeres y adultos mayores. Según la Secretaría de Bienestar (2024), el 9.2% de la población mexicana está conformada por adultos mayores.

**Tabla I. Población de las Entidades Federativas de México**

Entidad Federativa	Población	Mujeres	Hombres	Adultos mayores de 65 años y más.
Aguascalientes	1,510,839	770.4	740.4	120,888
Baja California	4,010,510	1,977.1	2,033.5	306,497
Baja California Sur	867,766	425.1	442.7	58,323
Campeche	950,291	483.1	467.1	81,390
Coahuila de Zaragoza	3,316,738	1,662.1	1,654.7	284,171
Colima	757,405	382.5	374.9	80,165
Chiapas	5,946,352	3,040.5	2,905.8	417,259
Chihuahua	3,947,936	1,979.4	1,968.6	359,660
Ciudad de México	9,221,637	4,800.0	4,421.6	1,193,966
Durango	1,899,457	958.5	941.0	176,405
Guanajuato	6,422,483	3,300.2	3,122.3	562,473
Guerrero	3,604,215	1,868.7	1,735.5	348,784
Hidalgo	3,227,801	1,678.7	1,549.1	312,603
Jalisco	8,735,511	4,426.5	4,309.0	814,743
México	17,501,220	9,001.4	8,499.8	1,420,766
Michoacán de Ocampo	4,950,601	2,536.9	2,413.7	516,655
Morelos	2,030,857	1,049.5	981.3	213,172
Nayarit	1,294,124	652.2	641.9	133,434
Nuevo León	6,202,153	3,089.7	3,112.4	507,161
Oaxaca	4,276,769	2,229.4	2,047.4	442,666
Puebla	6,907,421	3,580.8	3,326.6	580,492
Querétaro	2,557,915	1,304.3	1,253.7	191,342
Quintana Roo	2,019,606	1,002.0	1,017.6	97,081
San Luis Potosí	2,931,052	1,504.7	1,426.3	292,401
Sinaloa	3,142,699	1,586.6	1,556.1	332,444
Sonora	3,081,734	1,532.5	1,549.2	291,973
Tabasco	2,454,787	1,255.5	1,199.3	205,029
Tamaulipas	3,685,588	1,862.7	1,822.9	352,759
Tlaxcala	1,412,895	728.7	684.2	115,469
Veracruz de Ignacio de la Llave	8,131,584	4,222.5	3,909.1	897,998
Yucatán	2,452,378	1,244.9	1,207.5	230,455
Zacatecas	1,683,013	860.3	822.8	178,558
Total, Porcentaje	<b>100%</b>	<b>51%</b>	<b>49%</b>	<b>9.2%</b>
<b>Total</b>	<b>131,135,337</b>	<b>66,997.4</b>	<b>64,138</b>	<b>12,117,182</b>

Fuente: elaboración propia con datos de Secretaría de Bienestar (2024)

En la gráfica 1, García Ramírez (2016) plantea la importancia de la elaboración de una política pública que considere tanto la participación como el alcance de estas medidas. Se destaca que la política pública no es exclusiva del Estado, sino que requiere la colaboración de diversas fuerzas sociales, incluyendo la sociedad civil y los grupos afectados por las decisiones políticas. Asimismo, se enfatiza la necesidad de una democracia real en la que los actores políticos e institucionales trabajen en la construcción de consensos legítimos.

En cuanto a la historia del envejecimiento y las políticas actuales en México, este tema ha sido abordado principalmente por organizaciones religiosas y filantrópicas. Como consecuencia, el cuidado de los adultos mayores ha sido percibido más como una responsabilidad privada que pública.

A pesar de la creciente relevancia del envejecimiento en la sociedad, las políticas públicas actuales no han logrado garantizar una inserción social adecuada ni satisfacer las necesidades básicas de este grupo poblacional.

Ante esta situación, surge la necesidad de una política integral que contemple una "política de edades", la cual considere el ciclo de vida en su totalidad y distribuya las políticas públicas de manera flexible y equitativa a lo largo de todas las etapas de la vida. Es fundamental que los derechos de las personas mayores sean reconocidos dentro del marco de los derechos sociales y económicos, lo que implica una acción activa del Estado para garantizar su cumplimiento.

**Gráfica 1.** Funcionalidad estratégica de la política pública sobre envejecimiento



Fuente: García Ramírez (2016).

Las estadísticas estudiadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023) en una de sus encuestas sobre discriminación mencionan que: “Las personas adultas mayores son sometidas a discriminaciones por los estigmas y prejuicios negativos asociados a la edad. Estos disminuyen su autonomía, su salud, inclusión y participación en todas las esferas de la sociedad” (p. 13).

Además, en dicho estudio se señala que la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores destaca la vejez y el envejecimiento desde una perspectiva de derechos humanos y no discriminación. Este enfoque aborda puntos clave como el respeto a los derechos humanos y la necesidad de garantizar la no discriminación de las personas mayores.

Asimismo, se reconoce y valora las contribuciones actuales y potenciales de las personas mayores al bienestar común, la identidad cultural, la diversidad comunitaria, el desarrollo humano, social y económico, así como a la erradicación de la pobreza. También se enfatiza la importancia de la formulación y cumplimiento de leyes que prevengan el abuso, abandono, negligencia, maltrato y

violencia contra este sector de la población.

Por último, la Convención resalta la necesidad de establecer mecanismos nacionales para la protección de los derechos humanos y las libertades fundamentales de las personas mayores, garantizando así su dignidad y calidad de vida.

La Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH México, 2024) establece que las personas de 60 años y más en México tienen reconocidos sus derechos humanos conforme a la Constitución Política y sus leyes derivadas. En este sentido, el Estado mexicano, como garante de estos derechos, debe implementar mecanismos que aseguren que los planes, programas y políticas públicas destinados al pleno ejercicio de estos derechos se rijan por principios rectores:

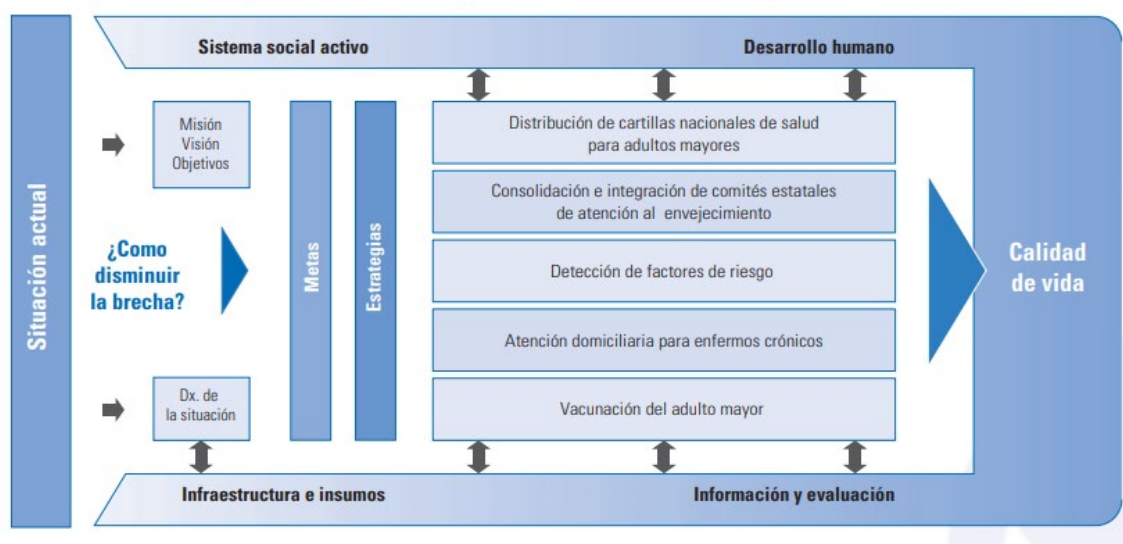
- Igualdad de oportunidades: Se garantiza el acceso equitativo a la formación, alimentación, vivienda, salud, trabajo remunerado, educación y un entorno seguro y adaptado a sus necesidades físicas y sociales, sin discriminación por origen, género, edad, discapacidad, condición social o de salud, religión, preferencias o estado civil.
- Participación: Derecho a involucrarse activamente en la formulación y aplicación de políticas que afecten su bienestar, compartir conocimientos con generaciones jóvenes y formar asociaciones o movimientos.
- Cuidados: Derecho a recibir apoyo de su familia, acceso a servicios sanitarios adecuados y disfrute de sus derechos humanos y libertades fundamentales en hogares e instituciones de cuidado.
- Autorrealización: Derecho a desarrollar plenamente su potencial mediante el acceso a recursos educativos, culturales, espirituales, recreativos y a la participación política.
- Dignidad: Derecho a vivir con seguridad, libres de explotación y maltrato físico o mental, y a recibir un trato digno en todo momento.
- Acceso a la justicia: Derecho a ser escuchados en procesos judiciales con garantías y dentro de plazos razonables, con un tratamiento preferencial en la tramitación y resolución de decisiones administrativas y judiciales, especialmente en casos que afecten su salud o vida.
- Enfoque de derechos y calidad de vida: Las políticas públicas deben promover un cambio estructural que mejore la calidad de vida de las personas adultas mayores, considerando integralmente sus condiciones para propiciar su desarrollo humano.
- Enfoque de ciclo de vida y visión prospectiva: Se reconoce que el envejecimiento es un proceso continuo que requiere evaluar los efectos de las acciones realizadas en etapas anteriores de la vida y elaborar estrategias futuras que aseguren el bienestar de la población envejecida.

Estos principios reflejan el compromiso integral del Estado mexicano para proteger y promover

los derechos de las personas adultas mayores, asegurando su participación en la sociedad y su pleno desarrollo humano a lo largo de todas las etapas de la vida.

Por otro lado, la Secretaría de Salud, al implementar un programa de acción para la atención al envejecimiento, destaca diversas estrategias en el ámbito de la salud para los adultos mayores. Entre ellas, se encuentran la distribución de cartillas nacionales, la creación de comités estatales de atención, la detección de factores de riesgo, la atención domiciliaria a enfermos crónicos y la vacunación. Todo ello con el objetivo de mejorar la calidad de vida de este sector de la población (ver gráfica 2).

**Gráfica 2.** Programa de acción para la atención al envejecimiento



Fuente: Secretaría de Salud (2001)

El mercado laboral en México presenta características particulares para las personas de 60 años y más, especialmente en términos de informalidad y falta de prestaciones laborales. El análisis de las condiciones laborales de este grupo etario revela preocupaciones significativas sobre la seguridad social y el acceso a beneficios laborales.

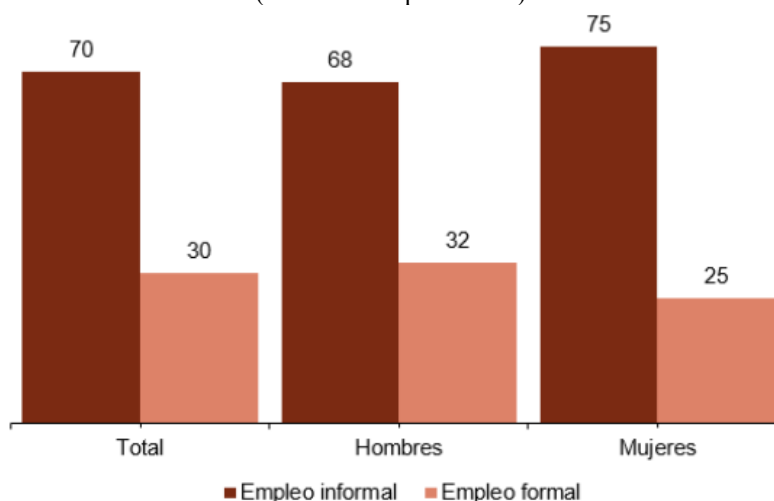
Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2022), en la gráfica 3 se pueden observar los empleos formales e informales en México dentro del grupo de personas mayores de 60 años. Estos datos evidencian una distribución desigual, ya que el acceso a empleos formales es limitado para este sector, lo que impide que muchos adultos mayores puedan contar con seguridad social a través del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), un derecho establecido por la ley.

De acuerdo con estimaciones de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOEN) para el segundo trimestre de 2022, el 44% de las personas mayores de 60 años que trabajan de manera subordinada y remunerada no cuentan con prestaciones laborales. Al desagregar por género, se observa que el 45% de los hombres en esta categoría carecen de prestaciones, mientras que para las

mujeres el porcentaje es del 43%. Estos datos subrayan una problemática estructural que afecta a una parte significativa de la población mayor trabajadora en el país.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha señalado que, conforme las personas envejecen, aumenta la probabilidad de caer en el empleo informal. Este fenómeno se agrava en México, donde el 70% de la población ocupada de 60 años y más se encuentra en empleo informal. Es notable que las mujeres mayores están más afectadas por esta situación que los hombres, con un 75% de ellas en empleo informal, en comparación con el 68% de los hombres. Esto refleja una desigualdad de género en el acceso a empleos formales y con prestaciones.

**Grafica 3.** Personas de 60 años y más ocupadas según tipo de empleo, 2022  
(Distribución porcentual)



Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo Nueva Edición (ENOEN). Base de datos. Segundo trimestre de 2022. SNIEG. Información de Interés Nacional.

La alta prevalencia de empleo informal entre las personas mayores en México tiene implicaciones profundas. La falta de prestaciones laborales, como seguridad social, pensiones y servicios de salud, expone a este grupo a una mayor vulnerabilidad económica y social. Además, el empleo informal generalmente implica menores ingresos y condiciones laborales menos favorables, lo que puede afectar el bienestar general de esta población.

La brecha de género en el acceso al empleo formal también requiere atención. Las mujeres mayores enfrentan mayores barreras para acceder a trabajos formales, lo que puede estar relacionado con factores como la discriminación de género, la segregación ocupacional y las responsabilidades de cuidado no remuneradas, que históricamente han recaído en mayor medida sobre las mujeres.

Los datos presentados evidencian una situación preocupante para las personas mayores en el mercado laboral mexicano. Es crucial que se implementen políticas públicas que promuevan el acceso a empleos formales y con prestaciones para este grupo, con especial énfasis en abordar la disparidad

de género. Además, la expansión de programas de seguridad social y la mejora de las condiciones laborales en el empleo informal podrían contribuir a reducir las desigualdades y mejorar la calidad de vida de las personas mayores en México.

## **Antecedentes Teóricos**

### ***Bienestar***

Para esta investigación, se analizaron diversas teorías sobre el bienestar social. Una de ellas es la teoría de las discrepancias múltiples, propuesta por Michalos (1985), la cual se enfoca en la relación entre las expectativas de las personas y su satisfacción general. Esta teoría establece que las expectativas individuales, influenciadas por factores como el sexo, la edad, la raza, el ingreso, la autoestima y el apoyo social, desempeñan un papel crucial en la percepción del bienestar.

Esta teoría resalta la complejidad de evaluar el bienestar social, ya que múltiples dimensiones y variables influyen en la satisfacción de las personas en diferentes aspectos de sus vidas. Desde una perspectiva multidimensional, se sugiere que, para comprender plenamente el bienestar social, es necesario considerar una amplia gama de factores que afectan las expectativas y, por ende, la satisfacción individual. Así, este marco teórico permite entender cómo las discrepancias entre expectativas y realidades pueden influir en la percepción del bienestar.

El bienestar social, según Vargas Núñez (2020), quien cita a Keyes, se define como la importancia de evaluar las circunstancias y el funcionamiento social. Esta valoración es crucial para comprender y mejorar los factores que influyen en la sociedad, con el objetivo de satisfacer las necesidades fundamentales de las personas.

Por su parte, Vílchez Rodríguez (2022) describe el bienestar social como la satisfacción conjunta de factores vinculados con la calidad de vida y el desarrollo económico integral del ser humano en la sociedad. También se entiende como un sistema de servicio social enfocado en el desarrollo y la promoción de la estabilidad social, con el objetivo de satisfacer las necesidades fundamentales de las personas. Este enfoque busca proporcionar una calidad de vida adecuada, fomentar la autodependencia y garantizar el respeto a la dignidad humana y los derechos de las personas.

Por lo tanto, el bienestar se presenta como un concepto multifacético que abarca tanto la evaluación de las circunstancias y el funcionamiento social (Vargas Núñez, 2020, citando a Keyes) como la satisfacción de factores relacionados con la calidad de vida y el desarrollo económico integral (Vílchez Rodríguez, 2022). La evaluación de las condiciones sociales es fundamental para comprender y mejorar los factores que afectan a la sociedad, con el propósito de satisfacer las

necesidades básicas de los individuos. De manera complementaria, un sistema de servicio social orientado al desarrollo y la promoción de la estabilidad social busca proporcionar una calidad de vida adecuada, promover la autodependencia y garantizar el respeto a la dignidad humana y los derechos fundamentales.

Estos enfoques combinados subrayan la importancia de una intervención efectiva y equitativa para mejorar la calidad de vida de la población.

### ***Atención a la salud***

La teoría del derecho a la salud pública, propuesta por Kowal y Bubela (2017), se enfoca en encontrar un equilibrio entre las facultades del Estado para salvaguardar la salud colectiva y los derechos personales. Esta teoría destaca la importancia de la cooperación, la prevención y la equidad social para establecer condiciones saludables y justas para la sociedad en su conjunto.

Una de las definiciones encontradas sobre la atención a la salud es la que describe Snyderman (2012), quien propone la medicina P4 (personalizada, predictiva, preventiva y participativa). Este enfoque en el ámbito de la salud se basa en los principios de la biología de sistemas y se centra en adaptar las estrategias de atención médica a las necesidades individuales de cada paciente. Abarca desde la promoción del bienestar general hasta la intervención terapéutica en enfermedades.

Otra definición proviene de Han (2016), quien menciona que la atención a la salud es la prestación de servicios médicos adaptados a las características únicas de cada individuo. Este enfoque se basa en la información genética y genómica para tomar decisiones médicas, considerando también el contexto ambiental y la presentación clínica del paciente. Los aspectos clave de la personalización incluyen diagnósticos y predicciones de enfermedades más precisas, intervenciones tempranas, descubrimiento de nuevos tratamientos y un enfoque específico para asegurar la seguridad y eficacia en el uso de medicamentos. Esta perspectiva representa un avance significativo hacia una atención de salud más precisa y efectiva.

Estos dos enfoques complementarios representan avances significativos hacia una atención de salud más precisa y efectiva.

### ***Igualdad de oportunidades***

Otra teoría es la del ciclo de vida, que destaca al cuestionar las ideas convencionales acerca del desarrollo y la evolución humanos, ofreciendo un nuevo marco teórico para la práctica del trabajo social. Dado que el cambio es fundamental en la labor del trabajo social, los supuestos de la teoría del ciclo de vida del adulto sobre la constancia y previsibilidad del cambio a lo largo de la vida son de gran importancia. Según esta teoría, el cambio es una constante en la vida y llegar a la edad adulta no representa un punto final, sino más bien un proceso continuo de desarrollo, tal como lo menciona

Brennan (1981).

Por lo tanto, tanto la teoría del derecho de salud pública como la teoría del ciclo de vida ofrecen perspectivas fundamentales para las políticas públicas. Mientras que la primera enfatiza la importancia de equilibrar las responsabilidades del Estado con los derechos individuales para promover la salud colectiva y la equidad social, la segunda desafía las concepciones tradicionales sobre el desarrollo humano al afirmar que el cambio es una constante a lo largo de la vida. Ambas teorías proporcionan un marco valioso para comprender y abordar los desafíos en el campo de las políticas públicas, destacando la necesidad de colaboración, prevención y atención continua al desarrollo humano para promover el bienestar de la sociedad en su conjunto.

La igualdad de oportunidades, de acuerdo con Fredman (2016), se plantea como una alternativa a la igualdad de resultados y al trato igualitario, respaldada legalmente en diversas jurisdicciones. Este concepto reconoce que el trato igualitario puede perpetuar desventajas originadas por discriminación pasada y estructural. Por ello, la igualdad de oportunidades busca nivelar el punto de partida de las personas, permitiéndoles competir en igualdad de condiciones, y se centra en eliminar obstáculos para el progreso de mujeres y minorías, pero no garantiza resultados equitativos.

Asimismo, Camps (1997) menciona que la igualdad reside en la oportunidad de ser libre, definida como la capacidad de elegir el modo de vida preferido, lo que constituye la verdadera calidad de vida. Esta calidad de vida no se basa en la posesión de bienes materiales o espirituales específicos, sino en la libertad de decidir cómo vivir. En resumen, la calidad de vida se encuentra en la oportunidad de elegir un estilo de vida que sea satisfactorio para cada individuo, enfatizando la importancia de la autonomía personal en la definición del bienestar.

Ambos enfoques subrayan la importancia de la libertad y la autonomía como elementos fundamentales para alcanzar una igualdad efectiva y una verdadera calidad de vida en la sociedad.

### ***Bienestar y atención a la salud***

La teoría de enfermería basada en el Modelo de Promoción de la Salud (MPS), desarrollado por Nola Pender, se centra en el bienestar del individuo y se fundamenta en la idea de que la conducta de las personas está motivada por el deseo de alcanzar el bienestar y maximizar su potencial humano. Según Flores Pastrana (2018), Pender sostiene que las conductas de salud están impulsadas por el deseo de las personas de mejorar su bienestar y alcanzar su máximo potencial. Este enfoque reconoce que la motivación para el cuidado de la salud proviene de la aspiración de lograr una vida plena y saludable.

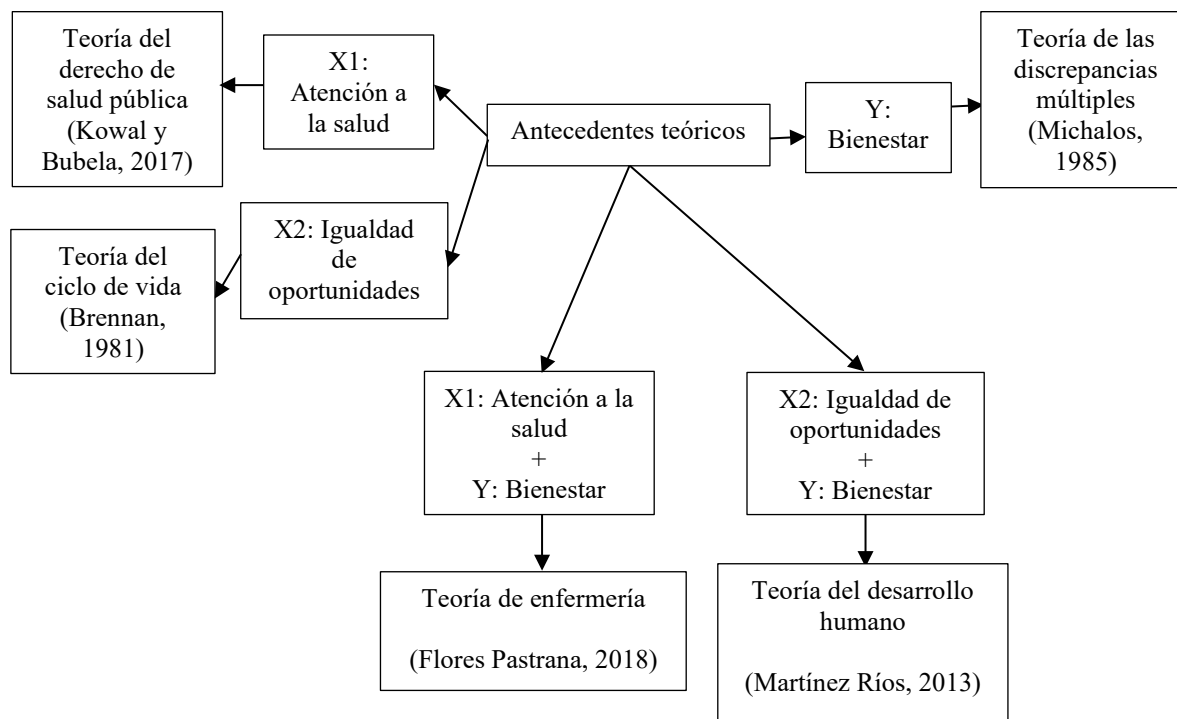
Esta teoría resalta la relevancia del Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender en la enfermería, subrayando que las conductas de salud están motivadas por el deseo de alcanzar el

bienestar y el potencial humano. Este modelo ofrece una base teórica para entender cómo las personas toman decisiones sobre su cuidado de salud y proporciona una guía práctica para los profesionales de enfermería en la promoción de la salud.

### ***Bienestar e igualdad de oportunidades***

La teoría del desarrollo humano tiene como objetivo principal establecer las condiciones necesarias para que las personas puedan llevar una vida larga y saludable. Sin embargo, este objetivo a menudo se olvida, ya que frecuentemente se tiende a equiparar la riqueza con el bienestar humano. La teoría del desarrollo humano enfatiza que no todo debe enfocarse en políticas económicas, sino que también debe preocuparse por la libertad, el bienestar y la igualdad de los individuos. Según Martínez Ríos (2013), esta teoría se enfoca en crear las condiciones necesarias para que las personas lleven vidas largas, saludables y satisfactorias. Martínez Ríos (2013) critica la tendencia de equiparar la riqueza con el bienestar humano y subraya la importancia de considerar la libertad, el bienestar y la igualdad en el desarrollo de políticas públicas.

**Gráfica 4. Teorías por constructos**



Las teorías analizadas proporcionan un marco integral para entender y abordar el bienestar, la atención a la salud y la igualdad de oportunidades. La combinación de estos enfoques resalta la importancia de considerar múltiples factores y dimensiones para mejorar la calidad de vida de la

población y promover una sociedad más justa y equitativa.

### ***Objetivo general***

Identificar las políticas públicas que inciden en el bienestar de los adultos mayores en México.

### ***Pregunta de investigación***

¿Qué políticas públicas inciden en el bienestar de los adultos mayores en México?

### ***Justificación***

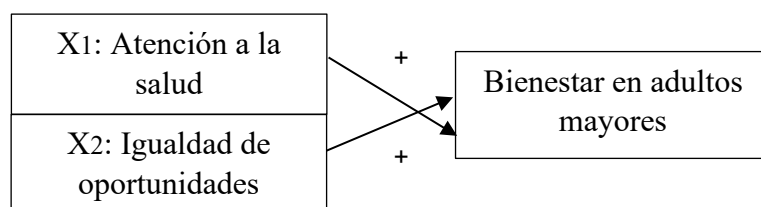
Esta investigación tiene como finalidad identificar las políticas públicas que pueden contribuir en el bienestar de los adultos mayores en México, a través del estudio bibliométrico se busca establecer como estas políticas públicas pueden influir en el gobierno contribuyendo así las nuevas administraciones públicas, fomentando la implementación de nuevas estrategias para la mejora de la sociedad.

### ***Hipótesis específicas***

H1: La atención a la salud es una política pública que incide positivamente en el bienestar de los adultos mayores en México.

H2: La igualdad de oportunidades es una política pública que incide positivamente en el bienestar de los adultos mayores en México.

**Grafica 5.** Modelo gráfico de la hipótesis



## **Metodología**

### ***Material de análisis***

Se consultó base de datos donde se llevó a cabo una búsqueda de palabras claves como salud, igualdad de oportunidades, bienestar, adultos mayores, políticas públicas, en revistas, publicaciones científicas y libros, considerando esta una investigación de tipo bibliométrico al consultar 17 investigaciones.

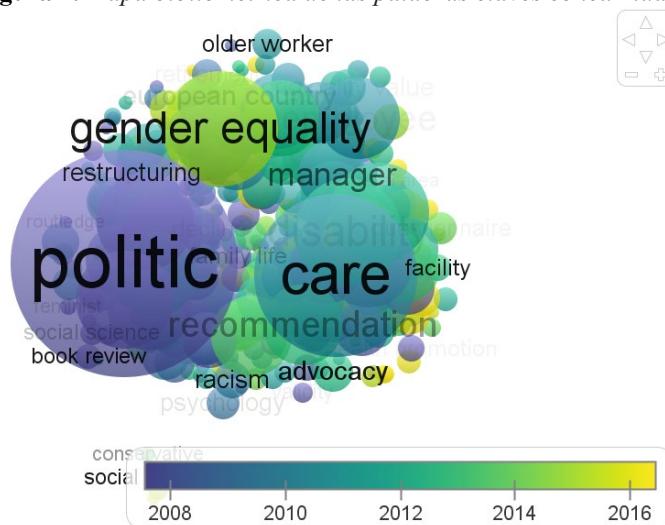
## Resultados

De acuerdo con la bibliografía consultada y dentro del análisis realizado, la atención personalizada y la igualdad de oportunidades inciden positivamente en el bienestar de los adultos mayores al proporcionar una atención médica adaptada a sus necesidades individuales y eliminar obstáculos para su progreso y desarrollo. Estos enfoques permiten alcanzar una mayor calidad de vida, promover la autodependencia y respetar la dignidad humana y los derechos de las personas. La integración de estas perspectivas es crucial para lograr una intervención efectiva y justa, mejorando así el bienestar social y la salud de la población, especialmente de los adultos mayores.

La CNDH México (2024) las personas adultas mayores en el país tienen garantizados sus derechos fundamentales bajo la Constitución y las leyes correspondientes. El Estado mexicano debe implementar políticas públicas que aseguren el pleno ejercicio de estos derechos, enfocándose en principios como igualdad de oportunidades, participación, acceso a cuidados adecuados, autorrealización, dignidad, acceso a la justicia, enfoque de derechos y calidad de vida, así como una perspectiva de ciclo de vida y visión prospectiva. Este enfoque integral refleja el compromiso del Estado para proteger y promover el bienestar y la participación plena de las personas adultas mayores en la sociedad mexicana.

En la figura I, se puede observar que de acuerdo con la bibliografía consultada en la base de datos *Dimension* con las palabras clave que se utilizaron para esta investigación, se analizó la concurrencia con la que se utiliza las palabras clave atención, política e igualdad de género.

**Figura 1.** Mapa bibliométrica de las palabras claves concurridas



Fuente: base de datos *Dimension* y *VOSViewer*.

La población de adultos mayores en México está creciendo rápidamente, lo que plantea desafíos significativos en términos de bienestar y derechos humanos. Las principales causas de afectación incluyen la falta de atención médica adecuada y oportunidades equitativas, lo que puede llevar a discriminación y desigualdades. Las consecuencias son preocupantes, con un aumento de la pobreza y problemas de acceso a servicios esenciales. Las políticas públicas deben abordar estas cuestiones, garantizando la igualdad de oportunidades, la atención médica integral y la protección de los derechos humanos para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

## **Conclusiones**

El crecimiento demográfico de la población adulta mayor en México plantea desafíos importantes en términos de bienestar, particularmente en áreas como la atención médica y las oportunidades laborales. La falta de acceso a la atención médica y la discriminación en el empleo pueden tener consecuencias negativas en la calidad de vida de los adultos mayores. Sin embargo, garantizar la salud y el derecho a la igualdad de oportunidades puede mejorar significativamente su bienestar.

Por lo que, la atención a la salud y la igualdad de oportunidades son fundamentales para mejorar el bienestar de los adultos mayores en México. Una atención médica integral y accesible puede prevenir enfermedades, mejorar la calidad de vida y promover la autonomía. Además, garantizar igualdad de oportunidades en áreas como el empleo y la educación puede contribuir a la inclusión social y económica de los adultos mayores, permitiéndoles vivir con dignidad y participar activamente en la sociedad.

Considerando según la literatura y las investigaciones ya existente donde se menciona que las condiciones laborales de las personas mayores en México muestran una preocupante alta prevalencia de empleo informal y falta de prestaciones, afectando a un 70% de esta población, con una mayor incidencia en mujeres. Esto sugiere una vulnerabilidad económica y social significativa para este grupo etario, especialmente en términos de seguridad social y acceso a beneficios laborales. Es fundamental que se implementen políticas públicas justamente para promover el empleo formal y con prestaciones, prestando especial atención a la desigualdad de género, con el objetivo de mejorar la calidad de vida y reducir las desigualdades existentes, a su vez que promuevan la salud preventiva, la atención médica integral y el acceso equitativo a oportunidades laborales y educativas es fundamental para lograr un envejecimiento saludable y darles igualdad a las oportunidades a las personas adultas mayores más efectiva. Al adoptar un enfoque holístico y centrado en los derechos de los adultos mayores, México puede avanzar hacia una sociedad más justa, equitativa y compasiva para todas sus generaciones, darle un enfoque holístico que reconozca los derechos y necesidades específicas de los

adultos mayores, puede mejorar significativamente su calidad de vida y contribuir a una sociedad más justa e inclusiva.

Es fundamental fortalecer el acceso a servicios de salud de calidad, asegurando cobertura universal y equitativa, especialmente en áreas rurales y marginadas. Además, es esencial promover programas de educación continua y capacitación laboral para adultos mayores, facilitando su reinserción al mercado laboral si así lo desean y destacar que la colaboración entre gobiernos, sector privado y sociedad civil es clave para crear un entorno que apoye el bienestar integral de los adultos mayores, garantizando su dignidad y bienestar.

## Referencias

- Brennan, E. (1981). Theories of Adult Development: Creating a Context for Practice. *Families in Society: The Journal of Contemporary Social Services*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/104438948106200102>
- Camps, V. (1997). Equal opportunity in today's philosophy. *Intervención psicosocial*.
- Ceballos Bolívar, C. E., y Gutierrez González, S. (2012). *HUMANIZACIÓN DE LA ATENCIÓN EN SALUD*. Facultad de Medicina: [https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/1232/Humanizacion\\_servicios\\_salud.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/1232/Humanizacion_servicios_salud.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- CNDH México. (2024). *Derechos de las personas adultas mayores*. Comisión Nacional de los Derechos Humanos: <https://www.cndh.org.mx/derechos-humanos/derecho-de-las-personas-adultas-mayores>
- CONEVAL. (2022). *Pobreza y personas mayores en México 2020*. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social: [https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza\\_Personas\\_Mayores.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_Personas_Mayores.aspx)
- Flores Pastrana, E. (2018). *NIVEL DE CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO AREQUIPA*. Perú: Universidad Alas Peruanas: [https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/3657/Tesis\\_C%c3%a1nce](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/3657/Tesis_C%c3%a1nce)
- Fredman, S. (2016). Substantive equality revisited. *International Journal of Constitutional Law*, 14(3), 712–738.
- García Ramírez, J. C. (2016). Diagnóstico situacional del envejecimiento en México desde los derechos humanos y la política pública. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 4(10), 243-262. <https://doi.org/https://doi.org/10.21933/J.EDSC.2016.10.168>
- Han, C. J. (2016). A Concept Analysis of Personalized Health Care in Nursing. *Nursing forum*. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.1111/nuf.12117>
- INEGI. (Septiembre de 2022). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA INTERNACIONAL DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP\\_ADULMAY2022.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_ADULMAY2022.pdf)
- INEGI. (2021). *ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA INTERNACIONAL*. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP\\_ADULMAYOR](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_ADULMAYOR)
- INEGI. (2023). *Encuesta Nacional sobre Discriminación 2022 (ENADIS)*. [https://inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/889463910480.pdf](https://inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463910480.pdf)

- Kowal, S., y Bubela, T. (2017). Legal Issues in Public Health. *International Encyclopedia of Public Health*, 384-390. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803678-5.00250-2>
- Martínez Ríos, B. (2013). Pobreza, discapacidad y derechos humanos. *Revista Española de Discapacidad*, 1(1), 9-32. <https://doi.org/10.5569/33>
- Michalos, A. (1985). Multiple Discrepancies Theory (MDT). *Social Indicators*, 16(4), 347-413.
- Secretaría de Bienestar. (2024). *Informes anuales sobre la situación de pobreza y rezago social*. Gobierno de México: <https://www.gob.mx/bienestar/documentos/informe-anual-sobre-la-situacion-de-pobreza-y-rezago-social>
- Secretaría de Salud. (2001). *Programa de Acción atención al Envejecimiento*. Secretaría de Salud: <https://salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/envejecimiento.pdf>
- Snyderman, R. (2012). Personalized health care: From theory to practice. *Revista de biotecnología*, 7(8), 973-978. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/biot.201100297>
- Vargas Núñez, B. I. (2020). Bienestar social, Satisfacción de la vida y Características personales de violencia. *Revista Especializada en Ciencias de la Salud*, 23(1-2).
- Vílchez Rodríguez, J. M. (2022). Movilidad urbana sostenible para el bienestar social en el casco urbano de Piura, distrito de Piura 2022. *Universidad César Vallejo*.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

## *Elementos de la Industria 4.0 y su relación con la rentabilidad en las Pymes en México: Una revisión sistemática de la literatura (RSL)*

*(Elements of Industry 4.0 and its relationship with profitability in SMEs in Mexico: A systematic review of the literature (RSL))*

Reynol Eloy Villarreal-González<sup>1</sup>  y Rogelio Rocenber de Hoyos-Mata<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [reynol.villarrealgn@uanl.edu.mx](mailto:reynol.villarrealgn@uanl.edu.mx)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [rogelio.dehoyosm@uanl.edu.mx](mailto:rogelio.dehoyosm@uanl.edu.mx)

### Resumen

**Cómo citar:** De Hoyos-Mata, R. R., & Villarreal González, R. E. Elements of Industry 4.0 and its relationship with profitability in SMEs in Mexico: A systematic review of the literature (RSL). *Vinculatégica EFAN*, 12(1). <https://doi.org/10.29105/vtga12.1-1190>

Este artículo investiga la relación entre las características de la Industria 4.0 y la rentabilidad de las Pymes en México mediante una revisión sistemática de la literatura. La investigación revela cómo el uso de tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT), sistemas ciberfísicos, análisis de Big Data, la inteligencia artificial y la interoperabilidad influyen en los indicadores económicos y la competitividad de las empresas. La investigación utiliza una estrategia metodológica de carácter cualitativo de tipo exploratorio-descriptivo documental, mediante el uso de métodos históricos, analíticos y documentales con el fin de analizar bibliografías especializadas y fuentes en bases científicas como Redalyc, Scielo y Scopus, utilizando para la elección de contenidos criterios de validez como credibilidad, transferibilidad y confiabilidad. Los primeros resultados revelan una positiva relación con la implementación de estas tecnologías y el crecimiento de rentabilidad, que se manifiesta como una disminución de los costos operativos, la mejora de procesos y nuevos modelos de negocio. La investigación pretende brindar un marco teórico sólido que oriente las decisiones estratégicas de digitalización en las Pymes mexicanas, y con ello coadyuvar en su mejora de la competitividad en un entorno industrial en transición.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

**Recibido:** 14 de abril del 2025

**Aceptado:** 17 de mayo del 2025

**Publicado:** 30 de enero de 2026

**Palabras clave:** Transformación Digital, Industria 4.0, Rentabilidad, Big Data, Sistemas de Información,

**Códigos JEL:** O33, O32, L60, L25, 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

This article investigates the relationship between the characteristics of Industry 4.0 and the profitability of SMEs in Mexico through a systematic review of the literature. The research reveals how the use of technologies such as the Internet of Things (IoT), cyber-physical systems, Big Data analytics, artificial intelligence and interoperability influence economic indicators and the competitiveness of companies. The research uses a qualitative methodological strategy of an exploratory-descriptive documentary type, through the use of historical, analytical and documentary methods in order to analyze specialized bibliographies and sources in scientific bases such as Redalyc, Scielo y Scopus, using validity criteria such as credibility, transferability and reliability for the selection of contents. The first results show a relation with the implementation of these technologies and profitability growth, which manifests itself as a decrease in operating costs, process improvement and new business models. The research aims to provide a solid theoretical framework that guides strategic digitalization decisions in Mexican SMEs and thereby contribute to their improvement of competitiveness in an industrial environment in transition.

**Key words:** Digital Transformation, Industry 4.0, Profitability, Big Data, Information Systems, **JEL Codes:** O33, O32, L60, L25, M15.

## Introducción

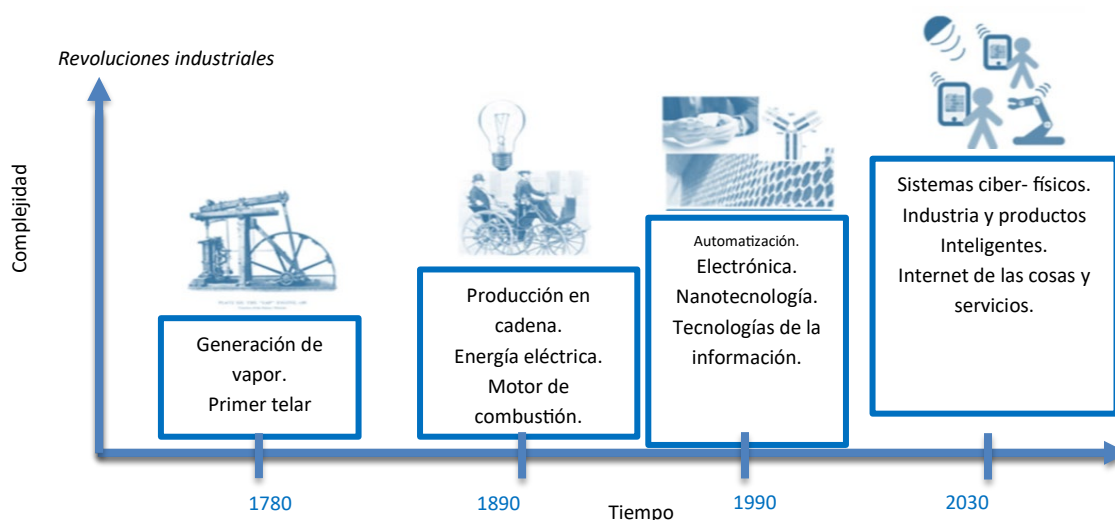
Esta revolución industrial causada por la Industria 4.0 actual y los procesos productivos inteligentes forman parte de un proceso de transformación digital en la que el uso óptimo de la tecnología y de información de datos de información se han creado para formar soluciones de sistemas de gestión e innovación con el objeto de reducir gastos y costos en el proceso de fabricación y tener una propuesta de valor atractiva para los clientes.

Es importante y prioritario tomar una nueva adopción para la competitividad y el aumento en la rentabilidad de las pymes, así como mostrar la fiabilidad e importancia de tener con buena automatización de los procesos administrativos y el adecuado uso de las herramientas tecnológicas.

En México hay más de 4.7 millones de microempresas. Las pymes suman 201,000 y representan 20% de empleabilidad; por su parte, las medianas empresas llegan a 40,000 y generan 18% de la empleabilidad. Estos negocios se enfocan en actividades como el del vestido, el comercio, los servicios y muchos trabajos de forma independiente como los servicios tecnológicos de software. “En la época actual, el emprendimiento impulsará la innovación”, señaló Gustavo Parés Arce, director general de la empresa de IA Nearshore Delivery Solutions. La industria de servicios tecnológicos crea más de 25 millones de puestos de trabajo en el mundo, sin embargo, México solo representa menos del 2% de la participación global.

En relación con el aumento de mano de obra calificada en el mundo con compañías interconectadas la Inteligencia Artificial puede ofrecer elementos indispensables en países subdesarrollados.

**Figura 1.** *Revoluciones industriales*



Fuente: Dombrowski y Wagner (2014)

La primera revolución industrial tuvo su origen en Inglaterra y esta asume el paso a una economía meramente urbanizada. Su gran motor fue la máquina de vapor. En la segunda revolución industrial aparece el sector automotriz y la industria y química. Hay una masiva disminución de los costos. En la tercera revolución industrial aparecen los robots y los sistemas automatizados y en la cuarta revolución industrial o también llamada Ciber Industria, está basada en la revolución de los datos y el debido uso del internet. La gestión se hace de manera preventiva, remota y colaborativa (Figura 1).

### ***La Evolución de la Industria 4.0***

El término de Industria 4.0 surgió en Alemania en el 2011, creado por un equipo de ingenieros especializados que convocó Alemania, para diseñar un programa que permita aumentar la competitividad y productividad principalmente en la industria manufacturera. El concepto fue creado en la feria de Hannover de 2011 y tuvo gran aceptación en pocos meses. Con esto, el concepto Industria 4.0 se adaptó como un elemento estratégico de Alta Tecnología en 2020 y desde entonces se convirtió en uno de los ejes de la Cuarta Revolución Industrial.

La Industria 4.0 a la que le separan 50 años de su antecesora y promueve la transformación de nuevos sistemas físicos y operativos que trabajan como redes y están elaboradas sobre los cimientos de la tercera revolución industrial. (Klaus, Schwab, 2016). Consiste primordialmente en una mezcla de factores tecnológicos que se mezclan entre lo digital, lo físico y lo biológico, obteniendo una fusión entre ellos y ocasionando un radical cambio de patrón (Foro Económico Mundial, 2016). Esta Industria 4.0 es la fase de la digitalización de la industria de manufactura y está y está acelerada por el gran volumen de los datos, sistemas ciber físicos y la conectividad.

Entre los pilares tecnológicos de la Industria 4.0 se destacan:

I.- Aceptan la conexión de factores operacionales, de comunicación y tecnológicos de la información. Conectan productos con máquinas, máquinas con otras máquinas y estas las conforman en distintas maneras dentro del proceso de producción.

II.- Internet de las cosas (IoT): Acepta formas de comunicación de distintas direcciones entre máquinas, personas y productos, facilita la toma de decisiones con argumentos sólidos en la información derivada de su ambiente local. Estas máquinas automatizan procesos y ciertas claves que de otra forma el humano lo realizaba.

III.- Interoperabilidad; El cambio en la apertura de los datos, entre TI y sus sistemas los equipos industriales es clave en la Industria 4.0. El software en las fábricas y la computación en la nube y los centros de datos necesita poder leer la información de las redes de sensores para alimentar la toma de decisiones autónoma y mejorar la producción.

IV.- Impresión 3D: Aprueba la manufactura de ítems a partir de distintos materiales tomando como punto de base un previo diseño, de forma directa del modelo virtual y no centraliza el diseño y desarrollo de productos y adhiere componentes de productos, hardware y software y otros tipos de servicio industrial.

V.- Inteligencia de Datos y síntesis de estos: Se caracteriza por un gran volumen, variedad y velocidad de información no estructurada y estructurada (PECD, 2016). Dichos datos se reportan por equipos y maquinas, micrófonos, celulares, equipo con sensores incluidos y previenen de distintas fuentes, tales como, redes sociales, como empresas, clientes, ciertas empresas o proveedores.

VI.- Procesamiento en la nube: Ofrece oferta de almacenamiento, rápido acceso y algunos otros servicios informáticos. Puede referirse en tres clasificaciones: infraestructura como servicio, plataforma como servicio y software como servicio.

VII.- Realidad Virtual: Acepta y el ajuste y representación de manera virtual del trabajo en equipo entre individuos, máquinas y procesos con apertura en tiempo real para ser llevados a cabo, ayuda a prevenir desperfectos mediante la detección, procesos eficaces y hace una evaluación de los controles y ambientes de estos.

VIII.- Sistemas Inteligentes (IA): Crea algoritmos y ejecuta el desarrollo que deja las computadoras con un procesamiento de información a una rapidez poco convencional y accede a un aprendizaje autónoma de forma automatizada.

IX. Seguridad Informática: Es mandatorio que las otras tecnologías tengan inadecuada y mejor apertura a la digitalización.

X.- Realidad Holográfica: Aprueban la configuración en el ambiente real de objetos digitales.

### ***Planteamiento del Problema***

La digitalización de la cuarta revolución Industrial es un nuevo paradigma y trae consigo importantes implicaciones económicas para el sector industrial. Aunque hay mucha literatura técnica que aborda sus componentes tecnológicos, todavía hay una falta de claridad sobre cómo estos elementos —como el IoT en los procesos productivos, los sistemas ciberfísicos, la inteligencia de datos, la IA, y la interoperabilidad— afectan a los negocios en su rentabilidad. En las organizaciones a menudo no existe un marco teórico que esté bien integrado y respaldado por evidencia que explique las conexiones entre estas tecnologías y el retorno financiero. Esta investigación busca analizar de manera crítica la literatura científica y los casos de estudio existentes para crear un modelo que explique las relaciones entre los cuatro componentes clave de la Industria 4.0 y la rentabilidad, ofreciendo así una base teórica sólida que ayude al proceso de toma de decisiones estratégicas en un ambiente para la transformación digital industrial especialmente para las Pymes en México.

### ***Pregunta de Investigación***

¿Qué relación existe entre la implementación de la IoT en los procesos de producción, los sistemas ciberfísicos, la analítica de Big Data y la inteligencia artificial, junto con la interoperabilidad, y la rentabilidad de las empresas que han adoptado el modelo de Industria 4.0? de acuerdo con la literatura científica y técnica actual.

### **Marco Teórico**

#### ***Marco de la variable dependiente Y (Rentabilidad)***

La rentabilidad se considera de una forma generalizada como la aptitud o capacidad de la empresa para generar rendimientos partiendo de inversiones realizadas. De forma que, se afirma que la rentabilidad es resultado concreto que se obtuvo a partir de una transacción económica, ya sea de intercambio, productivas influyen a las de transformación, considerando que la utilidad aparece en su proceso final. Lizcano y Castello (2004).

De la misma manera las teorías de crecimiento empresarial encabezadas por (Alchian,1950) argumentan el impulso positivo de la rentabilidad al crecimiento. Estas teorías plantean que las empresas más rentables son las que tienen mayor crecimiento, derivado de su capacidad de otorgar beneficios. Myers y Majluf (1984) argumentan que las empresas que acceden a la financiación interna en lugar de la externa debido a la existencia de información positiva entre la empresa y los inversionistas externos. Es mandatorio un incremento en las utilidades retenidas para poder acceder a inversiones que permitan a la empresa ser sostenible, aunque esta dependencia disminuye en las grandes corporaciones derivado del fácil acceso al financiamiento con respecto a las pymes.

Por otro lado, las teorías de agencia argumentan una influencia negativa entre rentabilidad y crecimiento, y esto se debe a dos alternativas: Que el crecimiento afecte de forma negativa a la rentabilidad y que la rentabilidad afecte de forma crecimiento al crecimiento. Atendiendo a la primera posibilidad, implica que un crecimiento acelerado de las empresas puede afectar la rentabilidad. Un aumento descontrolado de tamaño provoca complejidad en la empresa y esto crea dificultades en la empresa y en su administración, provocando que las empresas sean poco rentables. Según Lee (2014), en países donde no existe un fuerte marco legal de los negocios para los inversionistas, la relación entre rentabilidad y crecimiento es escasa.

El segundo escenario deriva que la inversión activa es necesaria para aumentar la rentabilidad de las empresas. Pero la influencia positiva de rentabilidad sobre crecimiento ocurre en un contexto donde debe ser adecuado el crecimiento y la inversión. Las empresas primero llevan a cabo los proyectos más rentables y posteriormente los proyectos menos rentables, teniendo como

consecuencia baja rentabilidad debido al crecimiento.

El análisis de sensibilidad de la rentabilidad tiene relación cercana con la teoría de persistencia de la rentabilidad (persistence of profitability). Según Mueller (1977) en los mercados eficientes, las rentabilidades anormales debido a la competencia de mercado se normalizan. Los competidores pueden acarrear 2 efectos en las empresas que son rentables: En primera instancia se distingue que las empresas rentables recibirán dividendos futuros debido a las ventajas competitivas específicas de cada empresa al evadir la falsificación que dificultan la llegada de nuevas empresas. Y en segunda instancia, las empresas que actualmente son rentables pueden tener efectos adversos debido a basar sus rentabilidades en imitación de los competidores.

### ***Marco de la variable XI (Rentabilidad)***

El Internet de las Cosas (IoT) se refiere a la interconexión de dispositivos físicos mediante redes de comunicación, permitiendo recopilar y compartir datos en tiempo real. Esta tecnología transforma procesos industriales al permitir la supervisión remota, la eficiencia operativa y la automatización. El IoT en las industrias permite acortar tiempos de inactividad, anticipar fallos y optimizar recursos, lo que incide directamente en la rentabilidad financiera de las organizaciones.

La teoría de la Industria 4.0 plantea la fusión de procesos industriales con tecnologías digitales para conformar fábricas inteligentes. Esta teoría considera al IoT como uno de sus ejes centrales, permitiendo a las organizaciones mejorar sus márgenes de ganancia al incrementar la eficiencia y reducir pérdidas (Código IoT, 2023). En relación con la rentabilidad, se sostiene que la digitalización mediante IoT permite mayor control sobre los costos operativos y genera datos útiles para la toma de decisiones estratégicas.

Un caso representativo de México pertenece a la empresa Fractal, dedicada a soluciones de mantenimiento predictivo mediante IoT. Sus tecnologías han permitido a organizaciones reducir significativamente costos operativos y aumentar su tiempo productivo, lo que ha repercutido positivamente en sus márgenes financieros (El País, 2025). Estos hallazgos respaldan la premisa de que el IoT puede impactar la rentabilidad cuando se integra adecuadamente en los sistemas de producción.

Este estudio realizado por José Luis Cuevas Ruíz en el Centro de Estudios del Instituto Federal de Telecomunicaciones analiza el impacto del IoT en los sectores productivos, identificando sus características principales, funcionamiento, cadena de valor, y áreas de oportunidad en México. El estudio destaca que la implementación de IoT ha logrado crecimientos importantes en el producto interno bruto (PIB) de varios países (Cuevas Ruíz, 2020).

### ***Marco de la variable X2 (Implementación de sistemas ciber físicos)***

Los sistemas ciberfísicos (CPS) son redes de elementos físicos interconectados por software y algoritmos computacionales. Se utilizan para monitorear y controlar procesos físicos mediante retroalimentación continua. En entornos industriales, estos sistemas permiten automatizar tareas complejas y adaptar los procesos a los cambios de la demanda, contribuyendo así a una mayor eficiencia y rentabilidad (Sánchez & Arancibia, 2021).

El artículo "El Entorno de la Industria 4.0: Implicaciones y Perspectivas Futuras" (Ynzunza Cortés, 2017) explica cómo los Sistemas Ciberfísicos (CPS), al monitorear procesos físicos y crear una copia virtual del mundo real, permiten decisiones descentralizadas. Esta capacidad de los CPS aumenta la flexibilidad y eficiencia en la manufactura, lo cual contribuye directamente a la rentabilidad de las empresas. La implementación de CPS facilita la optimización de recursos y la reducción de tiempos improductivos, mejorando así los indicadores de rentabilidad.

La relación entre la implementación de sistemas ciber-físicos (CPS) y la rentabilidad empresarial ha sido objeto de diversos estudios en el contexto de la Industria 4.0. Por ejemplo, un análisis realizado en el Instituto Tecnológico de Tijuana destaca cómo los CPS, al integrarse en procesos de investigación y desarrollo, pueden optimizar la producción y reducir costos, lo que impacta positivamente en la rentabilidad (González et al, 2021). Asimismo, en la Universidad de Zaragoza, se ha estudiado la implementación de indicadores en sistemas ciber-físicos, concluyendo que la medición precisa de procesos permite una gestión más eficiente y, por ende, una mejora en los resultados financieros (Morella Avinzano, 2022). Por otro lado, un estudio de la Universidad El Bosque en Bogotá señala que los CPS, combinados con tecnologías como Big Data, fortalecen la responsabilidad social empresarial y la sostenibilidad, lo que indirectamente contribuye a la rentabilidad al mejorar la percepción y el posicionamiento de la empresa (Correa Vera & Reyes Samacá, 2020).

En la industria aeroespacial mexicana, estudios demuestran que los CPS mejoran la eficiencia y calidad en la producción al responder rápidamente a cambios en diseños o materiales, lo cual evita pérdidas económicas por errores o tiempos muertos. Esta tecnología ha sido evaluada como una herramienta efectiva para sostener márgenes de utilidad en industrias de alta complejidad (Sánchez & Arancibia, 2021).

### ***Marco de la variable X3 (Analíticos de Big data e IA)***

La Analítica de Big Data referencia al proceso de revisión y analizar extensos volúmenes de información descubriendo paradigmas ocultos y algunas otras correlaciones no conocidas que pueda ayudar a las organizaciones en el proceso de toma de decisiones (Witkowski, 2017). Este proceso

implica el uso de tecnologías avanzadas y algoritmos para procesar datos que, debido a su volumen, velocidad y variedad, no pueden ser manejados eficazmente por herramientas tradicionales de gestión de datos. Según Wu, et al. (2016), la analítica de Big Data es el resultado de la combinación de técnicas de aprendizaje automático y computación en la nube, lo que permite procesar y analizar datos a una escala sin precedentes.

Por su parte, la inteligencia artificial (IA) se define como la capacidad de las máquinas para imitar funciones cognitivas humanas como la resolución de problemas y el aprendizaje (Tejeda Vega, 2022).

Ambos conceptos han cobrado relevancia debido al crecimiento exponencial de los datos generados y al avance tecnológico. La implementación de herramientas de IA y Big Data permite mejorar procesos empresariales, optimizar recursos y aumentar la rentabilidad.

La Inteligencia Artificial (IA) es el campo de la informática que se enfoca en el desarrollo de sistemas capaces de realizar tareas que cuando las realiza un humano, requieren un nivel de inteligencia. Estas tareas incluyen el razonamiento, el aprendizaje, la comprensión del lenguaje natural y la percepción. La IA es en el análisis de Big Data una herramienta fundamental que permite automatizar el proceso de análisis y extraer información valiosa con datos complejos. Según el informe de Google AI (2022), los avances en IA han permitido desarrollar modelos como PaLM 2, que mejoran significativamente las capacidades multilingües y de razonamiento, facilitando así el análisis de datos en diversos contextos.

La aplicación de la analítica de Big Data y la IA en las organizaciones mejora de forma significativa la toma de decisiones, optimizar las operaciones y, en consecuencia, aumentar la rentabilidad financiera. La teoría del apalancamiento operativo sugiere que una empresa puede incrementar su rentabilidad mediante la mejora de la eficiencia operativa y la optimización de su estructura de costos. Al mejorar la eficiencia y reducir los costos operativos, las empresas pueden aumentar sus márgenes de ganancia sin necesidad de incrementar significativamente sus ingresos.

Adicionalmente, la capacidad de adaptación a los cambios de mercad de una empresa y saber aprovechar nuevas oportunidades es fundamental para su éxito financiero. La analítica de Big Data y la IA permiten a las organizaciones identificar tendencias emergentes, comprender las necesidades de los clientes y responder de manera más efectiva a las dinámicas del mercado se traduce en una mayor capacidad para generar ingresos y mejorar la rentabilidad.

Un ejemplo de la aplicación de estas tecnologías es el modelo de programación MapReduce, desarrollado por Google, que permite el procesamiento eficiente de grandes volúmenes de datos en clústeres de computadoras. Este modelo ha sido fundamental para el desarrollo de aplicaciones de Big Data y ha permitido a las empresas procesar y analizar datos a una escala sin precedentes, lo que

contribuye a mejorar la toma de decisiones y la rentabilidad financiera.

Un estudio realizado por Ahmed Memon, et al(2017) destaca la importancia de la analítica de Big Data en diversos sectores, incluyendo la agricultura, la banca, la educación y la salud. Los autores señalan que la implementación de técnicas de analítica de Big Data puede mejorar significativamente la eficiencia operativa y la toma de decisiones en las organizaciones, lo que a su vez puede conducir a una mayor rentabilidad financiera.

En el contexto de Mexico y América Latina, la adopción de tecnologías de Big Data y IA ha ido en aumento, con empresas e instituciones académicas invirtiendo en estas áreas para mejorar su competitividad. Por ejemplo, en México, varias universidades y centros de investigación están desarrollando proyectos relacionados con la analítica de Big Data y la IA, enfocándose en aplicaciones que van desde la predicción de tendencias del mercado hasta la mejora de los servicios de salud.

La teoría de la ventaja competitiva de Porter se relaciona estrechamente con el uso de Big Data e IA. Estas tecnologías permiten a las organizaciones identificar oportunidades de mercado, prever riesgos y ajustar sus estrategias en tiempo real (Dlamini, 2024). La capacidad de predecir comportamientos del consumidor o de detectar fraudes financieros reduce costos y mejora los márgenes de ganancia.

Además, la teoría de la eficiencia de los mercados respalda el uso de datos analíticos para tomar decisiones más racionales y basadas en evidencia. Cuando se aplican técnicas de machine learning sobre datos históricos financieros, se pueden optimizar decisiones de inversión, distribución de recursos y desarrollo de productos (Witkowski, 2017).

#### ***Marco de la variable X4 (Interoperabilidad)***

La Interoperabilidad se define como la capacidad de diferentes sistemas, dispositivos o aplicaciones para conectarse y comunicarse de manera efectiva, permitiendo el intercambio y uso coherente de información. En el contexto de las tecnologías de la información, la interoperabilidad es esencial para garantizar que los sistemas heterogéneos puedan trabajar juntos sin problemas, lo que es fundamental para la integración de sistemas y la eficiencia operativa. Según Marín Morales (2002), la interoperabilidad implica la habilidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y utilizar la información intercambiada de manera efectiva, lo que es crucial para la integración de sistemas de información geográfica y otros sistemas complejos.

La interoperabilidad se refiere a la capacidad de los sistemas de información y las aplicaciones tecnológicas para comunicarse, intercambiar datos y utilizar la información intercambiada de forma efectiva (Marín Morales, 2002). Esta característica es fundamental para integrar diferentes

plataformas tecnológicas dentro de una organización, lo que facilita el flujo de información y mejora la toma de decisiones.

Según Rodríguez Valdez (2018), la interoperabilidad en instituciones académicas y empresariales ha sido clave para mejorar la eficiencia operativa, permitiendo una gestión más precisa de los recursos y el tiempo. En el ámbito financiero, se traduce en una mejor integración de los sistemas contables, de análisis y de reporte, lo cual impacta directamente en la rentabilidad

### ***Interoperabilidad y Rentabilidad Financiera***

La interoperabilidad entre sistemas financieros, como las infraestructuras de contraparte central (CCP), puede reducir riesgos y costos operativos, mejorando la estabilidad y rentabilidad financiera. La teoría de la eficiencia del mercado sugiere que los mercados financieros funcionan de manera más eficiente cuando la información se distribuye de manera libre y equitativa entre todos los participantes. La interoperabilidad facilita este flujo de información, permitiendo a las instituciones financieras operar de manera más eficiente y reducir los costos asociados con la falta de integración entre sistemas.

Además, la interoperabilidad permite a las empresas aprovechar mejor sus inversiones en tecnología al facilitar la integración de nuevos sistemas con los existentes. Esto reduce la necesidad de reemplazar sistemas completos y permite una adopción más rápida de nuevas tecnologías, lo que puede conducir a mejoras en la eficiencia operativa y, en última instancia, en la rentabilidad financiera.

Un ejemplo de la importancia de la interoperabilidad se observa en el sector de la salud, donde la capacidad de diferentes sistemas de información para compartir datos de manera efectiva es crucial para la prestación de servicios de atención médica de calidad. La interoperabilidad en este contexto permite una mejor coordinación de la atención, reduce la duplicación de pruebas y procedimientos, y mejora los resultados para los pacientes, lo que también tiene implicaciones financieras positivas para las instituciones de salud.

La teoría de los sistemas sociotécnicos sostiene que la integración tecnológica en una organización debe considerar tanto los elementos técnicos como los humanos. En este sentido, la interoperabilidad facilita esa integración, permitiendo que múltiples sistemas trabajen en conjunto para lograr objetivos financieros comunes (García & Rodríguez, 2017).

Asimismo, la teoría del alineamiento estratégico enfatiza que los sistemas tecnológicos deben alinearse con los objetivos de negocio. Un sistema interoperable permite conectar áreas clave como finanzas, recursos humanos y operaciones, lo que genera sinergias internas que fortalecen la rentabilidad.

## ***Interoperabilidad en América Latina***

La interoperabilidad es un tema de creciente interés en América Latina, especialmente en sectores como el de la salud y el financiero. Un estudio realizado por Rodríguez Valdez (2018) en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) exploró soluciones para integrar sistemas de videoconferencia H.323 y WebRTC, mejorando la colaboración académica. Este estudio destaca la importancia de la interoperabilidad para facilitar la comunicación y colaboración entre diferentes plataformas tecnológicas.

En el sector financiero, la interoperabilidad entre sistemas de pago y plataformas bancarias es esencial para mejorar la eficiencia y reducir los costos operativos. La integración de sistemas permite a las instituciones financieras ofrecer servicios más ágiles y seguros a sus clientes, lo que puede traducirse en una mayor satisfacción del cliente y una mejora en la rentabilidad financiera.

Un estudio realizado por Dlamini (2024) en empresas financieras de Sudáfrica reveló que aquellas que adoptaron herramientas de Big Data e inteligencia artificial mejoraron su rentabilidad en un 20% en dos años. La capacidad de analizar datos en tiempo real les permitió identificar ineficiencias operativas y tomar decisiones más informadas.

## **Método**

### ***Protocolo y registro***

Esta revisión sistemática siguió el protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

### ***Criterios de elegibilidad***

Criterios de inclusión: Estudios publicados entre enero 2015 y diciembre 2024, Investigaciones que analizaran la relación entre al menos uno de los elementos de la Industria 4.0 y algún indicador de rentabilidad, Estudios enfocados en Pymes o que incluyeran datos específicos sobre ellas, Publicaciones en español o inglés, Estudios de cualquier diseño metodológico (cualitativos, cuantitativos o mixtos), Prioridad a estudios en contexto latinoamericano, especialmente mexicano

### ***Criterios de exclusión***

Estudios centrados exclusivamente en grandes empresas sin datos específicos para Pymes, Investigaciones enfocadas únicamente en aspectos técnicos sin relación con indicadores económicos, Literatura gris no evaluada por pares, Publicaciones con metodología deficiente según evaluación de calidad

### ***Fuentes de información***

Se consultaron las siguientes bases de datos desde su inicio hasta diciembre 2024: Web of Science, Scopus, Redalyc, Scielo, IEEE Xplore, Business Source Complete

Adicionalmente, se revisaron repositorios institucionales de universidades latinoamericanas y se realizó búsqueda manual en las referencias de los artículos seleccionados.

### ***Estrategia de búsqueda***

La estrategia de búsqueda incluyó términos MeSH y palabras clave relacionadas con los conceptos principales: ("Industria 4.0" OR "Industry 4.0" OR "Transformación Digital" OR "Digital Transformation") AND ("Pymes" OR "PyMEs" OR "SMEs" OR "Small and Medium Enterprises") AND ("Rentabilidad" OR "Profitability" OR "Financial Performance" OR "ROI" OR "Return on Investment") AND ("IoT" OR "Internet de las Cosas" OR "Internet of Things" OR "Sistemas Ciberfísicos" OR "Cyber-Physical Systems" OR "Big Data" OR "Inteligencia Artificial" OR "Artificial Intelligence" OR "Interoperabilidad" OR "Interoperability").

### ***Selección de estudios***

Dos investigadores (RVG y RHM) realizaron la selección de estudios de forma independiente siguiendo un proceso de dos etapas: 1) Revisión de títulos y resúmenes para identificar estudios potencialmente relevantes, 2) Revisión de textos completos de los estudios preseleccionados para determinar elegibilidad final. Las discrepancias se resolvieron mediante discusión y consenso.

### ***Proceso de extracción de datos***

Se desarrolló un formulario estandarizado para la extracción de datos, que fue probado con 10 estudios antes de su implementación definitiva. La extracción fue realizada por los mismos dos investigadores de forma independiente, consolidando posteriormente los resultados.

### ***Lista de datos***

Para cada estudio se extrajeron los siguientes datos: Información bibliográfica (autor, año, país, tipo de publicación), Características metodológicas (diseño, muestra, duración), Elementos de Industria 4.0 estudiados, Indicadores de rentabilidad analizados, Principales hallazgos sobre la relación entre variables, Datos cuantitativos (cuando estaban disponibles), Limitaciones identificadas por los autores.

### ***Medidas de resumen.***

Dada la heterogeneidad en los diseños de investigación y las métricas utilizadas, se realizó principalmente un análisis cualitativo de los hallazgos.

### ***Síntesis de resultados.***

Se realizó una síntesis narrativa organizada por las cuatro variables independientes definidas. Para cada variable, se analizaron patrones consistentes, divergencias y factores contextuales relevantes.

### ***Selección de estudios***

El proceso de selección se resume en la Figura 2. De 427 registros identificados inicialmente, 276 permanecieron después de eliminar duplicados. Tras la revisión de títulos y resúmenes, se excluyeron 178 registros, resultando en 98 artículos para evaluación de texto completo. Finalmente, 38 estudios cumplieron los criterios de inclusión y fueron incorporados en la síntesis cualitativa.

### ***Características de los estudios***

De los 38 estudios incluidos, 15 (39.5%) eran estudios empíricos cuantitativos, 12 (31.6%) estudios de caso, 8 (21.1%) revisiones sistemáticas y 3 (7.9%) estudios teóricos. Geográficamente, 18 (47.4%) procedían de México, 12 (31.6%) de otros países latinoamericanos y 8 (21.1%) de contextos internacionales con aplicabilidad a Latinoamérica. En cuanto a las variables estudiadas, 15 estudios analizaron IoT, 12 sistemas ciberfísicos, 20 Big Data e IA, y 10 interoperabilidad. Varios estudios abordaron múltiples variables.

## **Resultados**

Como resultado de la investigación se encontró como principales hallazgos la identificación de una relación positiva entre la adopción de tecnologías de la Industria 4.0 y el crecimiento de la rentabilidad en las Pymes mexicanas. Esta relación se manifiesta principalmente a través de:

1.- Disminución de costos operativos: La implementación de tecnologías como IoT, sistemas ciberfísicos y analítica de Big Data permite optimizar procesos y reducir gastos. Empresas que implementaron Big Data e IA mostraron una rentabilidad financiera de 12.7% frente al 8.5% de aquellas sin estas tecnologías (Dlamini, 2024).

2.- Mejora de procesos: Los sistemas ciberfísicos mejoran la eficiencia y calidad en la producción al responder rápidamente a cambios en diseños o materiales, evitando pérdidas económicas por errores o tiempos muertos (Sánchez & Arancibia, 2021).

3.- Desarrollo de nuevos modelos de negocio: Como destaca el estudio del caso de Fractal en México, las tecnologías IoT han permitido a organizaciones reducir significativamente costos operativos y aumentar su tiempo productivo, impactando positivamente en sus márgenes financieros.

El análisis de la literatura realizada en este estudio muestra que cada variable independiente

(Internet de las Cosas en procesos productivos, sistemas ciberfísicos, analítica de Big Data e inteligencia artificial, e interoperabilidad) contribuye significativamente a mejorar indicadores de rentabilidad en las Pymes. Esta conclusión se deriva de la revisión sistemática de la literatura mediante una estrategia metodológica de carácter cualitativo de tipo exploratorio-descriptivo documental, utilizando métodos históricos, analíticos y documentales, con criterios de validez como credibilidad, transferibilidad y confiabilidad para la selección de contenidos, como se detalla en la sección de metodología.

Como se observa en la Tabla 1, los estudios analizados muestran efectos positivos en diversos indicadores de rentabilidad para cada una de las variables estudiadas. En el caso de la analítica de Big Data e IA, el estudio de Dlamini (2024) reporta una rentabilidad financiera de 12.7% en empresas que implementaron estas tecnologías frente a 8.5% en aquellas que no lo hicieron. Para la variable de interoperabilidad, Rodríguez Valdez (2018) documenta una reducción del 30% en costos administrativos tras implementar sistemas interoperables en la Universidad Autónoma de México. Los sistemas ciberfísicos, según Sánchez & Arancibia (2021), mejoran la eficiencia y calidad en la producción al responder rápidamente a cambios en diseños o materiales. Mientras que las implementaciones de IoT, como el caso de Fractal citado en El País (2025), han permitido a organizaciones reducir significativamente costos operativos y aumentar su tiempo productivo.

**Tabla 1.** *Matriz de Congruencia. Análisis de la contribución de las variables de Industria 4.0 a la rentabilidad según estudios citados en el documento*

Variable	Estudios citados	Hallazgos reportados	Indicadores de rentabilidad afectados
Internet de las Cosas (IoT) en procesos productivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuevas Ruíz (2020)</li> <li>• El Faro de México (2023)</li> <li>• Código IoT (2023)</li> <li>• Fractal/El País (2025)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto positivo en el PIB de varios países</li> <li>• Supervisión remota y automatización</li> <li>• Mayor control sobre costos operativos</li> <li>• Reducción significativa de costos operativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eficiencia operativa</li> <li>• Margen financiero</li> <li>• Tiempo productivo</li> </ul>
Sistemas ciberfísicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sánchez &amp; Arancibia (2021)</li> <li>• Ynzunza Cortés (2017)</li> <li>• González et al. (2021)</li> <li>• Morella Avinzano (2022)</li> <li>• Correa Vera &amp; Reyes Samacá (2020)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimización de recursos</li> <li>• Reducción de tiempos improductivos</li> <li>• Monitoreo y control de procesos físicos</li> <li>• Automatización de tareas complejas</li> <li>• Flexibilidad y eficiencia en manufactura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eficiencia</li> <li>• Reducción de costos</li> <li>• Calidad en la producción</li> <li>• Sostenibilidad</li> </ul>
Analítica de Big Data e IA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Witkowski (2017)</li> <li>• Tejeda Vega (2022)</li> <li>• Ahmed Memon et al. (2017)</li> <li>• Google AI (2022)</li> <li>• Porter (citado en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimización de decisiones de inversión</li> <li>• Mejora en eficiencia operativa</li> <li>• Mejora en toma de decisiones</li> <li>• Reducción de costos operativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos operativos</li> <li>• Rentabilidad financiera: 12.7% vs 8.5%</li> <li>• Reducción de costos: 18.0% vs 5.0%</li> </ul>

Interoperabilidad	Dlamini, 2024) • Dlamini (2024) • Marín Morales (2002) • Rodríguez Valdez (2018) • García & Rodríguez (2017) • Universidad Nacional Autónoma de México	• Mejora en rentabilidad de 20% en dos años • Reducción del 30% en costos administrativos • Mejora en asignación de presupuestos • Reducción de riesgos y costos operativos • Mejora en eficiencia operativa	• Tiempo de decisión: 12h vs 48h • Costos administrativos: reducción del 30% • Eficiencia y seguridad • Integración de sistemas
-------------------	---	--	--

## Discusión

La presente investigación se propuso analizar la relación entre los elementos de la Industria 4.0 y la rentabilidad de las Pymes en México, mediante una revisión sistemática de la literatura. Los resultados obtenidos confirman la hipótesis general planteada: los elementos de la Industria 4.0 (Internet de las Cosas en procesos productivos, sistemas ciberfísicos, analítica de Big Data e inteligencia artificial, e interoperabilidad) tienen una relación positiva con la rentabilidad empresarial.

En primer lugar, encontramos que la implementación del Internet de las Cosas (IoT) en procesos productivos contribuye significativamente a la rentabilidad. Como demuestran los estudios de Cuevas Ruíz (2020), el IoT ha logrado crecimientos importantes en el producto interno bruto de varios países al permitir supervisión remota, automatización y mayor control sobre costos operativos. El caso de Fractal en México (El País, 2025) evidencia cómo estas tecnologías permiten a las organizaciones reducir costos operativos y aumentar su tiempo productivo, impactando positivamente en sus márgenes financieros.

Respecto a los sistemas ciberfísicos, los hallazgos de Sánchez & Arancibia (2021) confirman que estos sistemas mejoran la eficiencia y calidad en la producción al responder rápidamente a cambios en diseños o materiales, evitando pérdidas económicas por errores y tiempos muertos. El estudio de González et al. (2021) del Instituto Tecnológico de Tijuana complementa estos resultados al demostrar que, al integrarse en procesos de investigación y desarrollo, estos sistemas optimizan la producción y reducen costos, impactando positivamente en la rentabilidad. Estos hallazgos concuerdan con lo expuesto por Ynzunza Cortés (2017), quien explica cómo los sistemas ciberfísicos aumentan la flexibilidad y eficiencia en la manufactura.

En cuanto a la analítica de Big Data e inteligencia artificial, el estudio de Dlamini (2024) ofrece evidencia contundente: las empresas que implementaron estas tecnologías mostraron una rentabilidad financiera de 12.7% frente al 8.5% de aquellas que no lo hicieron, una reducción de costos del 18% frente al 5%, y una disminución en los tiempos de decisión de 48 a 12 horas. Estos resultados coinciden con el análisis de Witkowski (2017) sobre la aplicación de Big Data en América Latina entre 2010 y 2016, que concluyó que su implementación ha sido clave para mejorar la eficiencia

empresarial.

Finalmente, respecto a la interoperabilidad, el estudio de Rodríguez Valdez (2018) en la Universidad Autónoma de México revela una reducción del 30% en costos administrativos tras implementar un sistema interoperable de gestión académica y financiera, además de una mejora en la asignación de presupuestos. Estos hallazgos son congruentes con la teoría del alineamiento estratégico mencionada por García & Rodríguez (2017), que enfatiza que los sistemas tecnológicos deben alinearse con los objetivos de negocio para generar sinergias internas que fortalezcan la rentabilidad.

La presente investigación contribuye al campo de estudio al proporcionar un marco teórico sólido que orienta las decisiones estratégicas de digitalización en las Pymes mexicanas, y con ello coadyuvar en su mejora de la competitividad en un entorno industrial en transición. Sin embargo, se identifican algunas limitaciones, particularmente la escasez de estudios empíricos específicos sobre Pymes mexicanas en el contexto de la Industria 4.0, lo que representa tanto una limitación como una oportunidad para futuras investigaciones.

## **Barreras para la Adopción de la Industria 4.0 en Pymes Mexicanas**

A pesar de la evidencia sobre los beneficios potenciales de las tecnologías de la Industria 4.0, es importante reconocer que las Pymes mexicanas enfrentan múltiples barreras que dificultan su adopción e implementación efectiva. Estas barreras pueden explicar parcialmente la brecha digital observada y constituyen desafíos importantes que deben considerarse al interpretar los resultados de esta investigación.

### ***Barreras financieras***

La inversión inicial requerida para implementar tecnologías de Industria 4.0 representa uno de los obstáculos más significativos. Según un estudio realizado por la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI, 2022), el 78% de las Pymes mexicanas identifican la falta de recursos financieros como la principal barrera para la transformación digital.

### ***Barreras de capital humano***

La implementación exitosa de tecnologías de Industria 4.0 requiere competencias técnicas específicas que escasean en el mercado laboral mexicano. Rodríguez y Martínez (2022) encontraron que el 65% de las Pymes mexicanas reportan dificultades para encontrar y retener talento con conocimientos en IoT, análisis de datos, programación avanzada y gestión de sistemas ciberfísicos.

### ***Barreras del entorno***

Factores contextuales del entorno mexicano también representan desafíos significativos. Según el Foro Económico Mundial (2023), México ocupa la posición 57 de 134 países en el Índice de Preparación para la Industria 4.0, ubicándose por debajo de otras economías emergentes comparables.

### ***Implicaciones de las barreras identificadas***

La existencia de estas múltiples barreras sugiere que, si bien la literatura revisada demuestra una relación positiva entre elementos de la Industria 4.0 y rentabilidad, existe una brecha importante entre el potencial teórico y la implementación práctica en el contexto específico de las Pymes mexicanas.

## **Conclusiones**

Esta revisión sistemática de literatura ha examinado la relación entre los elementos clave de la Industria 4.0 y la rentabilidad en las Pymes mexicanas. A continuación, presentamos las conclusiones que responden directamente a nuestra pregunta de investigación: ¿Qué relación existe entre la implementación de la IoT, sistemas ciberfísicos, analítica de Big Data e inteligencia artificial, junto con la interoperabilidad, y la rentabilidad de las empresas que han adoptado el modelo de Industria 4.0?

### Relaciones identificadas entre tecnologías de Industria 4.0 y rentabilidad

La exploración documental realizada mediante esta RSL permite identificar patrones consistentes en la literatura científica y técnica:

**Internet de las Cosas (IoT) en procesos productivos:** La literatura examinada señala una conexión entre implementación de IoT y mejoras en indicadores financieros. Específicamente, los documentos analizados sugieren que esta tecnología incide en la rentabilidad a través de tres mecanismos principales: (1) reducción de costos operativos mediante automatización, (2) optimización del tiempo productivo a través de monitoreo en tiempo real, y (3) mejora en márgenes financieros gracias a mayor control de procesos.

**Sistemas ciberfísicos:** Los estudios revisados apuntan a que estos sistemas afectan positivamente indicadores financieros mediante: (1) optimización de recursos productivos, (2) reducción de tiempos improductivos, y (3) mejoras en calidad que reducen costos asociados a errores. La literatura sugiere que estos sistemas permiten adaptación rápida a cambios en la demanda, lo que potencialmente mejora márgenes de contribución.

**Analítica de Big Data e Inteligencia Artificial:** El análisis documental indica que estas tecnologías pueden relacionarse con mejoras en rentabilidad a través de: (1) optimización de decisiones estratégicas basadas en datos, (2) identificación de eficiencias operativas, y (3) generación

de información para desarrollo de nuevos modelos de negocio. Los datos sugieren correlaciones positivas entre implementación de estas tecnologías y mejoras en márgenes financieros.

Interoperabilidad: La literatura revisada sugiere que esta capacidad tecnológica puede incidir en indicadores financieros mediante: (1) reducción de costos administrativos, (2) optimización de inversiones tecnológicas existentes, y (3) mejora en la asignación de recursos gracias a flujos de información más eficientes entre sistemas.

### ***Agenda para futuras investigaciones***

Para avanzar en la comprensión de la relación entre tecnologías de Industria 4.0 y rentabilidad empresarial, identificamos las siguientes líneas prioritarias de investigación:

1. Estudios longitudinales en Pymes mexicanas: Se requieren investigaciones que sigan a empresas antes, durante y después de implementar estas tecnologías, para establecer relaciones temporales y potencialmente causales, idealmente con grupos de control.
2. Análisis comparativos sectoriales: Investigación que examine cómo varía el impacto financiero de estas tecnologías según sector industrial, tamaño empresarial y nivel de madurez digital previa.
3. Evaluaciones económicas integrales: Estudios que cuantifiquen tanto los costos de implementación y mantenimiento como los retornos financieros a corto, mediano y largo plazo.
4. Investigación sobre factores moderadores: Estudios que identifiquen variables organizacionales que potencian o limitan la traducción de implementación tecnológica en resultados financieros.
5. Metodologías mixtas: Aproximaciones que combinen análisis cuantitativo de indicadores financieros con investigación cualitativa sobre procesos de implementación, para comprender mejor los mecanismos subyacentes.
6. Análisis de fracasos y obstáculos: Estudios que examinen casos donde la implementación no produjo mejoras en rentabilidad, para comprender factores de riesgo y condiciones necesarias para el éxito.

Esta revisión sugiere que existe una relación consistente entre los elementos de la Industria 4.0 estudiados y diversos indicadores asociados a la rentabilidad empresarial, manifestada principalmente a través de reducción de costos, optimización de procesos y desarrollo de nuevos modelos de negocio. Sin embargo, la comprensión completa de estas relaciones requiere mayor investigación empírica, particularmente en el contexto específico de las Pymes mexicanas.

La evidencia compilada proporciona un punto de partida valioso para decisiones estratégicas

de digitalización en empresas, y sugiere la importancia de desarrollar una agenda de investigación más robusta que pueda informar tanto decisiones empresariales como políticas públicas orientadas a potenciar la competitividad del sector productivo mexicano en la era de la transformación digital.

## Recomendaciones

Dado el impacto potencial de estas tecnologías, se recomienda el desarrollo de políticas públicas, regulatorias y fiscales que impulsen la adopción de la Industria 4.0 en el sector de las Pymes. Considerando que en México existen más de 4.7 millones de microempresas (INEGI 2024), además de pequeñas y medianas empresas que representan importantes fuentes de empleo, el apoyo gubernamental a la transformación digital resulta estratégico para el desarrollo económico del país.

Esta investigación proporciona una base teórica que puede orientar tanto a académicos como a empresarios en la comprensión y aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la Industria 4.0 para mejorar la rentabilidad empresarial.

## Referencias

- Ahmed Memon, M., Soomro, T. R., Jumani, A. K., & Kartio, B. (2017). Big Data: una exploración de investigaciones, tecnologías y casos de estudio. *Revista de Tecnología de la Información y Comunicación*, 11(2), 1-18. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/3442/344251476001/html/>
- Alchian, A. A., & DEMSETZ, H. (1950). Economic Organization. *American Economic Review*, 58, 211-221.
- Arora, A., Lodhia, S., & Stone, G. (2022). Reportes integrados en miras a la seguridad razonable y aseguramiento: Perspectivas de los emisores de reportes. *Revista de Contabilidad y Auditoría*, 28(3), 45-67. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/280/28073811018/html/>
- Barrera, S. R., Yepes, L. M. G., & Martínez, H. D. J. M. (2023). Competencias requeridas en la industria 4.0 en el entorno organizacional. *INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 10(1), 13-30.
- Ccahuay, J., Jara, R., & Vásquez, C. (2020). Plan de mejora para la reducción de costos en empresas de transporte. *Revista de Gestión Empresarial*, 15(2), 45-58.
- Consejo Mexicano de Investigación Educativa. (2018). La Revista Mexicana de Investigación Educativa: Un foro de convergencia disciplinaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(76), 123-130. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/140/14077629007/>
- Correa Vera, D. G., & Reyes Samacá, N. (2020). Big Data y Sistemas Ciberfísicos para el fortalecimiento de la RSE. *Universidad El Bosque*.
- Corrêa, M., Winkelhaus, S., & Grosse, E. H. (2020). Análisis bibliométrico de la investigación en big data y cadena de suministro. *Revista de Gestión de Operaciones*, 18(4), 567-589. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/6381/638174850011/html/>
- Dlamini, Z. (2024). Influence of Big Data Analytics on Decision-Making Processes in Financial Firms in South Africa. *American Journal of Data, Information and Knowledge Management*, 5(1), 14-25. <https://pdfs.semanticscholar.org/d2f1/d8d5e596c906e4ba9347bb9f33204288942b.pdf>

- Feldman, P. J. (2019). Incorporación y desarrollo de tecnologías informacionales en ciudades argentinas: Un análisis en el contexto de la segunda oleada informacional. *Revista de Estudios Urbanos*, 12(3), 45-67. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/5708/570864728007/html/>
- García, L. F., & Rodríguez, M. A. (2017). Interoperabilidad en los sistemas de información geográfica: Un análisis conceptual. *Revista de Geomática*, 9(2), 23-45. <https://www.redalyc.org/pdf/6139/613965338005.pdf>
- González, J., Pérez, M., & Rodríguez, L. (2021). Implementación de sistemas ciber-físicos en procesos de investigación y desarrollo. Instituto Tecnológico de Tijuana.
- Gutiérrez, L., & Martínez, J. (2021). Estrategias financieras y su impacto en la rentabilidad de empresas latinoamericanas. *Revista de Finanzas y Economía*, 22(4), 78-92.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. (2024). Sala de prensa. <https://inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia/5792>
- ISO - Cyber-physical systems. (2017, March 7). ISO. [https://www.iso.org/foresight/cyber-physical-systems.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.iso.org/foresight/cyber-physical-systems.html?utm_source=chatgpt.com)
- Jablonski, B. (2016). The scalability of social enterprises: Financial and strategic factors. *Redalyc*, 462(3), 112-130.
- Jiménez, P., & Salazar, R. (2019). Apalancamiento financiero y escalabilidad en pymes. *JSTOR*, 8(2), 34-50.
- Lizcano Álvarez, J., & Castelló Taliani, E. (2004). Rentabilidad empresarial. Propuesta práctica de análisis y evaluación. Cámaras de Comercio.
- Marín Morales, J. (2002). Interoperabilidad en los sistemas de información: Definiciones y desafíos. *Revista de Informática y Sociedad*, 5(1), 15-37. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/953/95330103.pdf>
- Morella Avinzano, P. (2022). Indicadores 4.0: estudio, definición e implementación de indicadores en sistemas ciberfísicos. Universidad de Zaragoza.
- Morillo, A. (2001). Reducción de costos y competitividad empresarial. *Revista de Economía Empresarial*, 6(1), 25-40.
- Mueller, D. C. (1977). The persistence of profits above the norm. *Economica*, 44(176), 369-380.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221.
- Nielsen, R., & Lund, M. (2015). Scalability in business models: A framework for analysis. *Semantic Scholar*, 10(1), 50-68.
- Pedro, A. A., Yadira, G. G., Pedro, A. A., & Yadira, G. G. (n.d.). Internet de las cosas en el ámbito de la atención médica: tendencias y desafíos. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592022000100014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592022000100014)
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, 92(11), 64-88.
- Redondo, J. (2018). Apalancamiento operativo y rentabilidad. *Revista de Finanzas Corporativas*, 14(3), 67-89.
- Roch, R. (2024, December 14). IoT Industrial: Conectando Máquinas para una Producción Eficiente. LovTechnology. <https://lovtechnology.com/iot-industrial-conectando-maquinas-para-una-produccion-eficient/>
- Rodríguez Valdez, F. (2018). Nivel de interoperabilidad en el sistema de información universitaria: Un estudio de caso en la Universidad Autónoma de México. *Revista de Educación y Tecnología*, 15(2), 78-95. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/280/28070565005/html/>
- Sistemas Ciberfísicos | Mapa mental Mindomo. (n.d.). <https://www.mindomo.com/es/mind-maps/sistemas-ciberfisicos-f07242f962b545018fb2e8fd007e628>
- Tejeda Vega, G. (2022). Innovación curricular en la ciencia financiera: Desafíos y oportunidades en la educación superior. *Revista de Educación Financiera*, 10(1), 12-34. Recuperado de

- <https://www.redalyc.org/journal/7322/732278396002/html/>
- United States Government Accountability Office. (2006). *Interoperability: Challenges and Strategies*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Universidad El Bosque. (2025). *Economía: Programa académico*. Recuperado de <https://www.unbosque.edu.co>.
- Valdez, R. I. M., Cantú, G. P., & Trejo, E. S. G. (2022). Habilidades blandas entre hombres y mujeres en la industria 4.0. *Vinculatégica EFAN*, 8(4), 126-137.
- Witkowski, K. (2017). Aplicaciones de la datificación y big data en América Latina entre 2010 y 2016. *Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital*, 5(1), 23-45. <https://www.redalyc.org/journal/5177/517775405009/html/>
- Wu, X., Buyya, R., & Ramamohanarao, K. (2016). Big Data Analytics = Machine Learning + Cloud Computing. *Revista de Computación en la Nube*, 9(3), 34-57.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

# Cambios en el espacio fiscal de las entidades federativas derivado de la Reforma Constitucional en materia de disciplina financiera (Changes in the fiscal space of federal entities resulting from the Constitutional Reform on financial discipline)

Rolando de Luna-Dávila\*<sup>1</sup>; Juan Paura-García<sup>2</sup> y Paula Villalpando-Cadena<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [rolando.deluna@uanl.edu.mx](mailto:rolando.deluna@uanl.edu.mx)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [juan.paurag@uanl.mx](mailto:juan.paurag@uanl.mx)

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [pvillalpando@facpya.uanl.mx](mailto:pvillalpando@facpya.uanl.mx)

\* Autor de Contacto

## Resumen

**Cómo citar:** de Luna-Dávila, R., Paura-García, J., & Villalpando-Cadena, P. (2026). Cambios en el espacio fiscal de las entidades federativas derivado de la Reforma Constitucional en materia de disciplina financiera. *Vinculatégica EFAN*, 12(1), 53–68.

<https://doi.org/10.29105/vtga12.1-1196>

El objetivo de las presentes investigaciones es determinar los efectos de las reglas fiscales emanadas de la reforma constitucional de 2015 en materia de disciplina financiera y las leyes secundarias en la autonomía financiera y el espacio fiscal de las entidades federativas de México. A través de un análisis estadístico en donde se identificaron gastos e ingresos modificables de las entidades federativas respecto al Producto Interno Bruto Estatal [PIBE], se identificó un incremento del espacio fiscal considerado este como la cantidad de recursos que cuentan las entidades federativas para maniobrar financieramente al pasar de 1.6 por ciento del PIBE en el periodo 2007 a 2016 a 2.7 por ciento del PIBE en promedio para el periodo 2017 a 2023 posterior a las reformas, este incremento se generó principalmente en el rubro de participaciones federales y recaudación de impuestos, sin embargo, no se traduce en un incremento en el gasto de inversión pública.

**Palabras clave:** Federalismo fiscal, finanzas públicas, espacio fiscal, inversión pública, regla de oro.  
**Códigos JEL:** G31, G32, H11, H54.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

**Recibido:** 23 de abril del 2025

**Aceptado:** 29 de mayo del 2025

**Publicado:** 30 de enero del 2026

## Abstract

The objective of this research is to determine the effects of the fiscal rules emanating from the 2015 constitutional reform on financial discipline and secondary laws on the financial autonomy and fiscal space of the states of Mexico. Through a statistical analysis where modifiable expenses and revenues of the states were identified with respect to the State Gross Domestic Product [GDP], an increase in fiscal space was identified, considered as the amount of resources that the states have to maneuver financially, going from 1.6 percent of GDP in the period 2007 to 2016 to 2.7 percent of GDP on average for the period 2017 to 2023. After the reforms, this increase was generated mainly in the area of federal participations and tax collection, however, it does not translate into an increase in public investment spending.

**Key words:** Fiscal federalism, public finances, fiscal space, public investment, golden rule.  
**JEL Codes:** G31, G32, H11, H



**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 26 de mayo de 2015 se publica el decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de disciplina financiera de las entidades federativas y los municipios generando adecuaciones en el federalismo fiscal mexicano, seguido a esta reforma constitucional el 17 de agosto de 2015 la Secretaría de Gobernación remite la Iniciativa de decreto en el que se expide la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios, y se reforman las Leyes de Coordinación Fiscal, General de Deuda Pública, y General de Contabilidad Gubernamental.

Lo anterior se relaciona teóricamente con el establecimiento de restricciones presupuestarias a entidades federativas y municipios a través de reglas fiscales identificadas originalmente por Ter-Minassian & Craig, (1997) en materia de límites de gasto, financiamiento y balance presupuestario positivo. Adicionalmente se identifica la modificación de las reglas de deuda que establecen que los financiamientos deberán ser destinados a inversión pública [denominada “regla de oro”] derivada de la Reforma Constitucional en materia de disciplina financiera.

Los cambios en el federalismo fiscal en el marco de las reglas fiscales se analizarán en el contexto del espacio fiscal de las entidades federativas, entendido como la métrica de existencia de recursos para impulsar la agenda de las entidades federativas, en términos de inversión en infraestructura (Roy et al. 2007).

El objetivo de la presente investigación es determinar los efectos de las reglas fiscales emanadas de la reforma constitucional y las leyes secundarias en la autonomía financiera y el espacio fiscal de las entidades federativas y la relación con la inversión pública productiva.

La hipótesis del documento es: el espacio fiscal de las entidades federativas para inversión pública se redujo con la introducción de reglas fiscales.

### ***Teoría del Federalismo Fiscal y la Descentralización***

En este apartado se analizarán las principales corrientes del federalismo fiscal y sus implicaciones en el marco de la centralización y descentralización, lo que se vinculará con elementos como la restricción presupuestaria y el espacio fiscal de inversión pública de los estados federales.

La primera generación de teorías define al federalismo fiscal como la sección de las finanzas públicas que analizan la estructura vertical con dos o más niveles que pueden tomar decisiones, una definición más estricta indica que solo son federales aquellos estados que lo establecen en sus constituciones. El federalismo fiscal analiza los niveles de centralización y descentralización de los gobiernos y explora las relaciones intergubernamentales que la establece la estructura vertical

(Piffano, 2004). Para el caso mexicano el Artículo 40 de la CPEUM señala que:

Es voluntad del pueblo mexicano constituirse en una República representativa, democrática, laica y federal, compuesta por Estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior, y por la Ciudad de México, unidos en una federación establecida según los principios de esta ley fundamental.

Goodspeed (2002) Identifica elementos que pueden representar un peligro en el sistema vinculados fuertemente con las transferencias intergubernamentales o los problemas de deuda al financiar los presupuestos subnacionales. En el caso donde el sistema fiscal provea un “rescate” para los niveles de gobierno subnacionales, existirán incentivos irresistibles para los gobiernos de extender el gasto en los programas más allá de niveles eficientes, lo que genera riesgos e ineficiencias en los sistemas federales.

Con el objetivo de limitar estos factores de riesgo en la descentralización del federalismo fiscal, en el marco del *public choice* Brennan & Buchanan (1980) establecen una hipótesis de Leviatán la cual retoma Rodden (2003b) e identifica problemas asociados con la indisciplina fiscal y el endeudamiento en países con descentralización mediante transferencias intergubernamentales lo que puede generar gobiernos excesivos en los que cada legislación establece las garantías como participación en los ingresos que les transfieren e impuestos locales, de acuerdo con el portal epn.mx en 2012, la deuda de las entidades federativas promediaba 88.0 por ciento de las Participaciones Federales.

La teoría del federalismo fiscal presenta una segunda corriente que de acuerdo con Oates (2005) se vincula con trabajos relacionados con *public choice* y asimetrías de información. Para hacer frente a estas asimetrías entre las necesidades del gobierno central y el comportamiento de los gobiernos Kornai (1979) distingue entre restricción presupuestaria dura o blanda en el caso del federalismo fiscal.

Kornai et al. (2003) identifican que una restricción presupuestaria blanda con alta probabilidad de rescate del gobierno central ante problemas financieros lo que genera expectativas y un comportamiento más riesgoso. Oates (2005) señala la necesidad de que el gobierno central mantenga la postura de no realizar rescates financieros a gobiernos subnacionales que pudieran alimentar las expectativas de estos, por lo que no tendrían elementos para generar déficits presupuestales en forma de endeudamiento y el comprometer gran parte de sus gastos al pago de estas. Por lo que este actuar irresponsable de los gobiernos subnacionales puede generar costos significantes en la economía nacional.

Para generar restricciones presupuestarias duras a los gobiernos subnacionales Oates (2005) identifica diferentes mecanismos:

1. Imposiciones constitucionales y legislativas referentes a la restricción presupuestaria que efectivamente limitan los déficits.
2. Limitaciones en los problemas de financiamiento generando restricciones de financiamiento y de proyectos de capital acompañado con definiciones.
3. Leyes de quiebras públicas bien diseñadas que especifiquen claramente como las crisis fiscales serán manejadas.

Como mecanismo de control de los gobiernos subnacionales y de los procesos de centralización, los gobiernos federales establecen reglas fiscales para endurecer las restricciones presupuestarias, elemento que se analizará en el siguiente apartado.

### ***Teoría de las Reglas Fiscales y Espacio Fiscal***

En el presente apartado se abordarán elementos teóricos vinculados con las reglas fiscales subnacionales en materia de financiamiento. Jiménez & Ruelas (2017) señalan como justificación habitual del endeudamiento de los gobiernos subnacionales de América Latina el financiamiento del gasto en capital de infraestructura, los autores señalan riesgos ante un incremento excesivo del endeudamiento subnacional que amenace la estabilidad macro y fiscal. Estos autores enfatizan la importancia de la inversión pública.

Ter-Minassian, (2007) define las reglas fiscales como herramientas para asegurar la disciplina financiera, estas son establecidas a nivel constitucional o legal y están diseñadas para influenciar en el diseño de las políticas y demostrar a los agentes económicos expectativas del compromiso del gobierno hacia una disciplina fiscal en un largo periodo. Esta herramienta también favorece la rendición de cuentas de los administradores creando incentivos para políticas prudentes.

Vammalle & Bambalaite (2021) identifican cuatro principales tipos de reglas fiscales que son utilizados a nivel subnacional esto son:

1. Reglas de balance presupuestario, estos son legislativas, constitucionales o administrativas que directa o indirectamente impulsan en los gobiernos subnacionales lo siguiente:
  - Un balance presupuestario en el cual se busca un objetivo de déficit cercano a cero.
  - Un objetivo de gastos agregados vinculado con los ingresos.
2. Reglas de financiamiento, pueden ser reglas constitucionales, legislativas, regulatorias o administrativas que directa o indirectamente limitan que tanto los gobiernos subnacionales pueden endeudarse y para qué propósito.
3. Reglas de gasto, son límites de gasto que son establecidas por mandato constitucional, legislativo, regulaciones o reglamentos administrativos que limitan a los gobiernos subnacionales el nivel de gasto estos pueden incluir:

- Vincular los niveles de gasto con los indicadores económicos y demográficos (población, inflación, etc.);
  - Establecer techos de crecimiento de gastos;
  - El requerimiento de mantener gastos por encima de un determinado nivel para cierto tipo de gastos.
4. Limitaciones de impuestos, tiene diferentes objetivos que las reglas anteriores, su objetivo principal no es generar finanzas sostenibles en los gobiernos subnacionales, estas limitaciones en impuestos evitan competencia de impuestos entre los gobiernos subnacionales o maximiza niveles establecidos para el gobierno central.

El espacio fiscal se vincula con la maniobra de un gobierno para implementar políticas fiscales considerando elementos como la estabilidad económica y el cumplimiento de obligaciones ya contraídas. Esto representa la capacidad de un gobierno para modificar tanto ingresos como gastos sin afectar negativamente la economía por medio de un incremento desmedido de la deuda o inflación. Roy et al. (2007) define al espacio fiscal como la brecha entre el nivel actual de gasto y el nivel máximo posible que puede afrontar sin comprometer la solvencia. Petter Heller (2005) define el espacio fiscal como la posibilidad de los gobiernos de generar un espacio que permita a los gobiernos a proveer recursos para propósitos específicos sin perjudicar la sustentabilidad de la posición financiera del gobierno.

En este sentido, se analizarán los cambios en el federalismo fiscal mexicano derivados de la reforma constitucional de 2015 y las leyes secundarias en materia de reglas fiscales y el impacto en la capacidad de las entidades federativas de generar un espacio fiscal para el propósito específico de inversión pública productiva.

### ***Federalismo y Reglas antes de la Reforma de 2015***

Con el objetivo de vincular los elementos teóricos del federalismo fiscal, la restricción presupuestaria, el espacio fiscal y la reglamentación subnacional en México es necesario entender sus bases constitucionales y el marco legal que establece la dinámica, se analizará el nivel de descentralización del federalismo mexicano con base en sus marco normativo, lo anterior permitirá identificar el nivel de autonomía financiera y la restricción presupuestaria de las entidades federativas para hacer frente a la inversión pública productiva en el marco de la teoría del federalismo fiscal, el espacio fiscal y la reglamentación subnacional.

García Sepúlveda (2016) identifica que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) no establece para las entidades federativas las facultades en materia de contribuciones, Ferral Cid (2020) en la década de 1980 se da un proceso de descentralización de las

funciones del gobierno central para apoyar las reformas neoliberales y estructurales iniciadas por Miguel de la Madrid (1982-1988). Sedas Ortega (2001) señala que en un principio la Ley de Coordinación Fiscal establecía dos fondos de participaciones, el fondo general de participaciones [FGP] y el fondo financiero complementario, el cual desaparece en 1989 y se integra al FGP, para 1981 se crea el fondo de fomento municipal [FFM]. Dichos fondos de participaciones representan una compensación para entidades federativas y municipios por limitar su recaudación en algunos rubros como el valor agregado a través de convenios de coordinación fiscal.

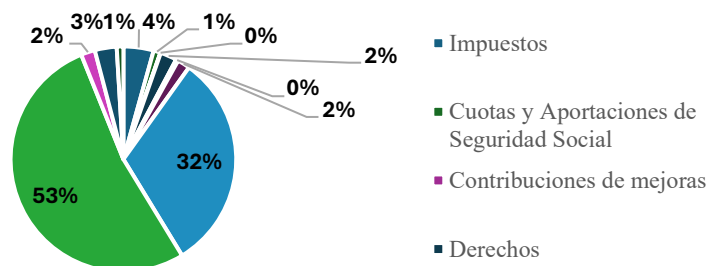
Además de dichos fondos existen algunas participaciones directas sobre impuestos federales como el impuesto sobre la tenencia y uso de vehículos, el impuesto sobre automóviles nuevos, el impuesto especial sobre producción y servicios; adicionalmente se crean reservas de contingencia y compensación para aquellas entidades que reciban reducciones en las participaciones como consecuencia de cambios en fórmulas. Para 1998 se crean cinco fondos denominados aportaciones federales para los estados y municipios que provienen del ramo 33, para 1999 se integran dos fondos más a esta lista.

Cirera Bianco (2020) señala los criterios de política económica del sistema de coordinación fiscal de 1998, los cuales presentaban algunas condiciones importantes a destacar, a falta de diversificación de los medios de ingresos estatales generó, disminución de las fuentes de ingresos y el financiamiento de los estados; y aumento del uso de financiamiento para hacer frente a periodos de recesión.

Lo anterior se vincula con la estructura de las finanzas públicas donde la mayor parte de sus recursos proviene de transferencias federales, de las cuales una proporción importante representa gastos ineludibles por concepto de aportaciones federales destinadas a un fin específico y transferencias a municipios.

Al analizar la estructura de los ingresos estatales con base en información del INEGI que para 2015 (Figura 1) fecha en que se reformó la CPEUM en materia de disciplina financiera, el 85.0 por ciento de los ingresos provenía de transferencias federales de participaciones y aportaciones federales.

**Figura 1.** Estructura de los ingresos de las entidades federativas 2015

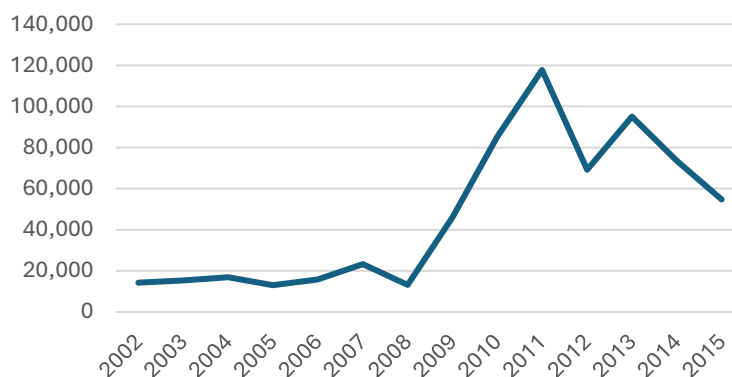


**Fuente:** elaborado con información de finanzas públicas estatales y municipales de INEGI.

De acuerdo con el portal epn.mx señala los elementos que dieron origen a la Reforma constitucional en materia de disciplina financiera de 2015, en donde destaca que los recursos transferidos por la federación no eran suficientes para atender necesidades de la población, por lo que tanto entidades federativas como municipios utilizaron el endeudamiento para inversiones en infraestructura, lo que indica un espacio fiscal reducido y maniobras mediante endeudamiento. Como resultado de la crisis económica internacional de 2008-2009 algunos estados contrataron mayor deuda lo que derivó que la deuda subnacional pasara de 160.1 millones en 2006 a 434 mil millones en 2012.

Al analizar la información del total de financiamiento por entidad federativa de 2002 a 2015 (Figura 2) se observa una tendencia creciente a partir de 2008 alcanzando niveles máximos de contratación en 2011 por 117,756 millones de pesos, el preámbulo de la reforma presentado en el portal epn.mx señala que el endeudamiento no representa un riesgo para la economía nacional, lo que dio origen a un proceso de Reforma Constitucional para un manejo responsable de las finanzas públicas locales.

**Figura 2.** *Financiamiento de las entidades federativas 2002 a 2015 anual (millones de pesos)*



Fuente: elaborado con información de finanzas públicas estatales y municipales de INEGI.

### ***Reforma Constitucional, Reglas Fiscales e Inversión Pública***

De acuerdo con Ter-Minassian & Craig, (1997) establecen clasificaciones de reglas fiscales subnacionales vinculadas con la contratación de financiamientos, como las reglas en las constituciones y en las leyes que estén destinadas a acotar el endeudamiento, la orientación de los recursos obtenidos mediante financiamiento y la limitación. En el caso mexicano se identifica la existencia de la “regla de oro” desde 1981 contenida en el artículo 117, fracción VIII de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) la cual fue modificada en 2015 lo que genera el origen del problema de la siguiente investigación.

El 26 de mayo de 2015 se reforma la CPEUM en materia de disciplina financiera en donde se

identifican cambios importantes a la “regla de oro” para las entidades federativas en México, se observa que el artículo anterior a la reforma de 2015 vigente desde 1981 señalaba una “regla de oro” donde solo se permitía contratar financiamiento para inversión pública productiva, a un cambio en 2015 en donde además de financiamiento para inversión pública productiva se permite refinanciamientos y reestructuras, así como la contratación de obligaciones a corto plazo lo que representaría un debilitamiento de las restricciones del financiamiento como lo señala Oates (2005).

En el marco del espacio fiscal, la misma exposición de motivos de la reforma constitucional señala que el financiamiento fue utilizado para realizar obras y el nivel de endeudamiento no representaba un riesgo para la economía nacional, solamente los ritmos de financiamiento hacían vulnerables a sus finanzas públicas.

Con el objetivo de reglamentar la reforma constitucional, la Secretaría de Gobernación remite la Iniciativa de decreto en el que se expide la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios, y se reforman las Leyes de Coordinación Fiscal, General de Deuda Pública, y General de Contabilidad Gubernamental.

Vinculado con la reforma constitucional el 27 de abril de 2016 se publica en el Diario Oficial de la Federación la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios (LDFEFM) que establece reglas fiscales para entidades federativas y municipio, para garantizar la responsabilidad fiscal y sostenibilidad de los financiamientos.

La LDFEFM establece elementos puntuales vinculados con la “regla de oro” aplicables para todas las entidades federativas y los municipios con lo que se elimina la pluralidad de criterios identificada por Astudillo et al (2017) y se establece de manera general el uso de recursos derivados de financiamiento a largo plazo a inversión pública. Al tomar como referencia la estructura de reglas fiscales de Vammalle & Bambalaite, (2021) se observan elementos de tres tipos contenidos en la LDFEFM que modificarían el espacio fiscal:

### ***Balance Presupuestario***

La LDFEFM establece en el artículo sexto la regla de balance presupuestario positivo o cero al final del momento contable devengado, en el caso del financiamiento neto para lograr el balance presupuestario este tendrá que estar dentro del techo de financiamiento establecido. El artículo séptimo establece las razones excepcionales por las que se podrá incurrir en balance presupuestario negativo y el octavo establece que para favorecer el balance presupuestario al establecer que toda propuesta de aumento en el presupuesto de egresos deberá acompañarse de la fuente de financiamiento o reducción del gasto para hacerle frente.

### ***Reglas de Deuda***

Se identificaron diferentes artículos que reglamentan los elementos identificados en el artículo 117 de la CPEUM (anexo 1), de los cuales se identifican tres vertientes:

El artículo 22 de la LDFEFM señala que solo se podrán contratar obligaciones o financiamientos cuando se destinen a inversiones públicas productivas, para dichas contrataciones el artículo 23 establece que las legislaturas locales de cada entidad federativa por el voto de dos terceras partes de sus miembros autorizarán los montos máximos de contratación de obligaciones y financiamiento. El artículo 24 señala las especificaciones para las autorizaciones.

### ***Reglas de Gasto***

La ley en comento señala elementos que reglamentan el gasto, como el artículo 8 que establece que toda propuesta de aumento de egresos debe ser acompañada por una fuente de ingresos, el artículo 9 que establece prever recursos para desastres naturales, el 10 establece límites para gastos en servicios personales, el 12 respecto a límites para gastos de ejercicios anteriores.

Dichos elementos establecen modificaciones en el espacio fiscal tanto en ingresos como en gastos, los cuales se analizarán con base en el siguiente método.

### **Método**

En primer lugar, se hará la delimitación de la autonomía financiera con base en las teorías de centralización del federalismo fiscal. Derivado de estos elementos de centralización de los ingresos tributarios a través de convenios se presenta una dependencia de transferencias por concepto de participaciones y aportaciones federales para las entidades federativas de México. Tomando como referencia la metodología de Jiménez López (2018) para medir la autonomía financiera de las entidades federativas la cual define como la libertad de decisión por parte del gobierno local respecto del destino de sus recursos, así como la estructura del gasto. Para calcular la autonomía financiera el autor resta de los ingresos totales los provenientes de aportaciones y participaciones y los divide entre el gasto total y multiplica por 100.

En el caso de las entidades federativas, para delimitar el espacio fiscal se analizó la estructura del federalismo fiscal, en el cual las principales fuentes de ingreso de las entidades federativas provienen de transferencias federales. Así mismo los recursos transferidos por concepto de aportaciones y los que pertenecen a municipios ya cuentan con un fin específico, por lo que no pueden ser utilizados libremente. Adicionalmente con la modificación constitucional de 2015 y las reglas secundarias vinculadas, se identifica limitaciones en materia de financiamiento, el establecimiento de balances presupuestarios iguales a cero o positivos y restricciones a incrementos presupuestales.

En segundo lugar, se hará la delimitación del espacio fiscal estatal con base en la metodología del Fondo Monetario Internacional y Villarreal, H. J., & Villa, S. A. (2021) de corto plazo, que permite conocer la disponibilidad de recursos en un año. Para el desarrollo se requiere conocimiento de los procesos de descentralización presupuestal y las estructuras. Autores como Ros (2019) señalan la necesidad de orientar el espacio fiscal a factores de capital, de educación, salud e infraestructura, lo que se relaciona con la “regla de oro” y la inversión pública productiva.

La presente metodología analiza los gastos ineludibles con los ingresos públicos para un periodo determinado, para identificar el espacio fiscal de un año en cuestión.

$$\text{Espacio fiscal}_i = \text{Ingresos públicos}_i - \text{Gastos públicos}_i$$

Se identifican los gastos ineludibles en el largo plazo, los cuales son recursos que representan obligaciones de pago por cuestiones legales. Se les clasifica de esta manera porque su utilización de manera libre necesitaría un cambio de leyes federales. Por otro lado se tienen gastos vinculados con reglas de operación y población beneficiaria vinculados con transferencias, apoyos y ayudas sociales, los cuales dependen de montos recibidos previamente, aunque estos apoyos pueden ser modificados, su cambio necesita una revisión para compensar los beneficios aportados a la población, por lo que se consideran ineludibles, así mismo las transferencias intergubernamentales las cuales dependen de transferencias previas vinculadas con mandatos legales de cada entidad.

Adicionalmente se identifican otros gastos, los cuales pueden ser modificados en el corto plazo al no estar vinculados con una ley, por lo tanto, forman la base del espacio fiscal disponible de las entidades federativas. La diferencia entre ingresos totales, los gastos ineludibles dan como resultado el espacio fiscal el cual se analizará para el periodo anterior a la reforma constitucional de 2015 y posterior de 2017 hasta el año 2023. En el caso del documento de Villarreal, H. J., & Villa, S. A. (2021) excluían el endeudamiento del modelo, sin embargo, para este análisis se incluirá al considerarse como uno de los principales cambios generados por la reforma constitucional.

Con el objetivo de mejorar la comparabilidad de la información entre las entidades federativas, se dividieron gastos e ingresos entre el Producto Interno Bruto estatal (PIBE) con el objetivo de generar un parámetro común, se identificó que la serie de datos del PIBE tenía como año base 2018 factor que se aplicó a la serie de datos.

## Resultados

De acuerdo con el cálculo de la autonomía financiera se observa un promedio de 2007 a 2016 (Tabla 2) de 15 por ciento de los ingresos totales para las 31 entidades federativas, sin embargo, en promedio la autonomía financiera de las entidades federativas pasó de 5.6 a 5.7 por ciento de los ingresos totales.

**Tabla 1. Autonomía financiera promedio por entidad federativa de 2007 a 2016**

Entidad	2007-2016	2017-2023	Entidad	2007-2016	2017-2023
Sonora	25.1%	34.9%	Zacatecas	12.6%	12.6%
Nuevo León	27.5%	34.1%	Jalisco	14.9%	12.5%
Quintana Roo	31.1%	33.6%	Campeche	15.4%	12.2%
México	29.9%	30.4%	Morelos	13.5%	12.0%
Colima	24.6%	25.2%	Tabasco	8.2%	11.6%
Chiapas	24.8%	18.6%	San Luis Potosí	10.2%	11.1%
Durango	9.6%	17.7%	Oaxaca	12.2%	11.1%
Tamaulipas	16.0%	17.5%	Sinaloa	10.2%	11.0%
Baja California	14.7%	17.1%	Puebla	10.7%	11.0%
Querétaro	13.5%	16.6%	Nayarit	13.3%	10.4%
Guanajuato	15.2%	16.4%	Michoacán	12.6%	8.3%
Veracruz	19.3%	15.7%	Coahuila	12.0%	7.6%
Aguascalientes	12.4%	15.4%	Hidalgo	10.7%	7.2%
Chihuahua	11.6%	14.8%	Tlaxcala	15.5%	6.6%
Yucatán	11.7%	14.6%	Guerrero	5.8%	6.5%
Baja California Sur	18.4%	12.6%			

Fuente: elaborado con información de estadísticas estatales y municipales de INEGI.

De acuerdo con la metodología se analizaron los ingresos y estructura con base en el federalismo fiscal y la LDFEFM en donde se identifican recursos de libre disposición que representan los recursos de maniobra de los gobiernos estatales, se identifica el financiamiento, el déficit, además de los recursos que no son de libre disposición que comprenden las aportaciones federales. Dichos elementos se analizaron de 2007 a 2023 en dos secciones, la primera antes de la reforma constitucional y promulgación de la LDFEFM (2007 a 2016) y otro corte para el periodo con nuevas reglas fiscales (2017 a 2023).

De acuerdo con la información de ingresos y gastos del INEGI (tabla 3), se observa un crecimiento del espacio fiscal respecto al PIB estatal posterior a la entrada en vigor de las reglas fiscales emanadas de la Reforma Constitucional de 2015 y la LDFEFM al pasar de representar 1.6 por ciento del PIB en promedio en el periodo 2007 a 2016 a 2.7 por ciento en promedio en el periodo 2017-2023 el cual se identifica con las modificaciones constitucionales y a las reglas fiscales.

**Tabla 2. Cálculo del espacio fiscal promedio para las 31 entidades federativas como porcentaje del PIBE**

Año	Ingresos	Gastos	Espacio Fiscal
2007	3.8%	2.9%	0.9%
2008	4.5%	3.4%	1.1%
2009	4.3%	3.7%	0.6%
2010	4.3%	3.5%	0.8%
2011	4.5%	3.3%	1.1%
2012	4.5%	3.3%	1.1%
2013	4.6%	3.4%	1.3%
2014	4.8%	3.3%	1.5%
2015	4.8%	3.2%	1.6%
2016	5.0%	3.1%	2.0%
2017	5.2%	2.9%	2.3%
2018	5.2%	2.9%	2.4%

2019	5.4%	2.7%	2.7%
2020	5.4%	2.9%	2.5%
2021	5.3%	2.6%	2.7%
2022	5.7%	2.6%	3.1%
2023	5.8%	2.7%	3.2%

Fuente: elaborado con ingresos y gastos de finanzas estatales y municipales de INEGI y PIB estatal de INEGI.

Para la estimación de los ingresos disponibles se catalogaron por ingresos de libre disposición conforme a lo señalado por la LDFEFM en donde se incluyen participaciones e ingresos locales como aportaciones, derechos, contribuciones de mejoras y productos los cuales presentan una tendencia creciente para ambos periodos, el financiamiento se incluye al ser uno de los elementos modificados por la “regla de oro” en el cual se presenta un resultado oscilante, en el caso del déficit la LDFEFM establece que este debe ser positivo o cero, sin embargo se observan de 2017 a 2021 déficits de acuerdo con la información de INEGI, en el caso de los ingresos no disponibles para gasto libremente, estos presentan crecimientos entre 2011 a 2020 y decrecen respecto al PIB estatal después de 2021 a 2023 sin recuperar niveles anteriores.

**Tabla 3** *Conformación de los ingresos*

Año	Libre Disposición	Financiamiento	Déficit	No libre disposición
2007	3.6%	0.5%	0.0%	5.1%
2008	4.1%	0.3%	0.0%	5.7%
2009	3.9%	0.7%	0.1%	6.4%
2010	4.0%	1.3%	0.1%	5.8%
2011	4.2%	2.1%	0.0%	6.0%
2012	4.1%	1.1%	0.1%	6.2%
2013	4.3%	1.1%	0.1%	6.5%
2014	4.4%	1.0%	0.1%	6.6%
2015	4.4%	0.8%	0.1%	6.7%
2016	4.6%	0.6%	0.1%	6.6%
2017	4.7%	1.6%	0.2%	6.2%
2018	4.8%	1.5%	0.1%	6.1%
2019	5.0%	0.9%	0.1%	5.8%
2020	5.0%	1.6%	0.1%	6.4%
2021	4.8%	0.8%	0.1%	5.5%
2022	5.1%	0.5%	0.0%	5.3%
2023	5.3%	0.5%	0.0%	5.6%

Fuente: elaborado con ingresos y gastos de finanzas estatales y municipales de INEGI y PIB estatal de INEGI.

De acuerdo con el análisis de los ingresos y su desglose, los niveles de crecimiento de la proporción respecto al PIB estatal promedio de las 31 entidades federativas se presentan en el rubro de participaciones, impuestos y derechos.

**Tabla 4** composición de los ingresos de libre disposición con relación al PIB estatal

Año	Participaciones	Impuestos	Contribuciones de mejora	Derechos	Productos	Aprovechamientos
2007	3.0%	0.2%	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%
2008	3.5%	0.2%	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%
2009	3.2%	0.3%	0.0%	0.2%	0.1%	0.2%
2010	3.3%	0.3%	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%
2011	3.4%	0.3%	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%
2012	3.3%	0.4%	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%
2013	3.4%	0.4%	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%
2014	3.5%	0.4%	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%
2015	3.5%	0.4%	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%
2016	3.7%	0.4%	0.0%	0.3%	0.0%	0.1%
2017	3.8%	0.4%	0.0%	0.3%	0.1%	0.1%
2018	3.9%	0.4%	0.0%	0.3%	0.1%	0.1%
2019	4.0%	0.5%	0.0%	0.3%	0.1%	0.1%
2020	4.1%	0.5%	0.0%	0.3%	0.0%	0.1%
2021	3.9%	0.5%	0.0%	0.3%	0.0%	0.1%
2022	4.1%	0.6%	0.0%	0.3%	0.0%	0.1%
2023	4.1%	0.7%	0.0%	0.3%	0.1%	0.1%

Fuente: elaborado con ingresos y gastos de finanzas estatales y municipales de INEGI y PIB estatal de INEGI.

Respecto a los gastos, se incluyen partidas modificables integrada por los capítulos de gasto de servicios personales, materiales y suministros e inversión pública en bienes propios los cuales presentan una posibilidad de maniobra, el segundo rubro son los no modificables integrado por servicios generales, transferencias, asignaciones y otras ayudas y recursos asignados a municipios de participaciones y aportaciones federales elementos que presentan una estructura rígida para modificar o necesitarían un análisis para identificar sus cambios. Se incluye de manera independiente el pago por concepto de deuda con el objetivo de identificar modificaciones con la entrada en vigor de la LDFEFM y por último los gastos vinculados con la LDFEF en materia de inversión pública productiva (materiales y suministro y obra pública en bienes del dominio público).

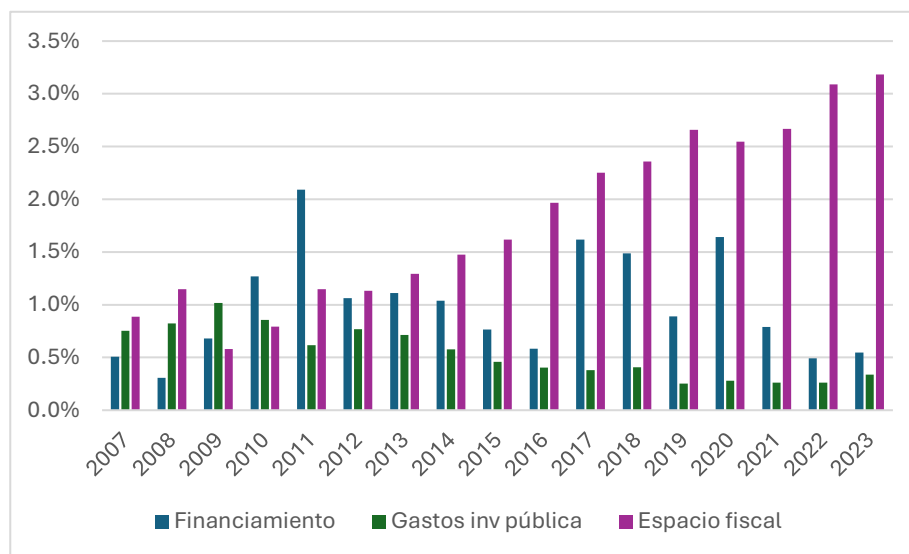
**Tabla 5.** Conformación de los egresos respecto al PIB estatal

Año	Modificable	No modificables	Servicio de Deuda	LDF
2007	1.9%	6.2%	0.2%	0.8%
2008	2.3%	6.7%	0.2%	0.8%
2009	2.4%	7.1%	0.2%	1.0%
2010	2.3%	7.1%	0.3%	0.9%
2011	2.5%	7.3%	0.5%	0.6%
2012	2.3%	7.4%	0.4%	0.8%
2013	2.4%	7.7%	0.4%	0.7%
2014	2.5%	7.8%	0.5%	0.6%
2015	2.5%	7.9%	0.4%	0.5%
2016	2.5%	8.0%	0.4%	0.4%
2017	2.4%	8.0%	0.9%	0.4%
2018	2.3%	8.1%	0.8%	0.4%
2019	2.3%	8.1%	0.5%	0.3%
2020	2.4%	8.6%	0.8%	0.3%
2021	2.2%	7.8%	0.4%	0.3%
2022	2.1%	7.7%	0.4%	0.3%
2023	2.1%	8.0%	0.5%	0.3%

Fuente: elaborado con ingresos y gastos de finanzas estatales y municipales de INEGI y PIB estatal de INEGI.

Al analizar los elementos identificados en las reglas fiscales se observa (figura 3) un incremento del espacio fiscal vinculado con los incrementos del fondo de participaciones y la recaudación estatal, se observa un comportamiento oscilante de la contratación de financiamientos sin embargo el gasto en inversión pública productiva presenta un decrecimiento importante en comparación con las proporciones que representaba respecto al PIB estatal anterior a la reforma constitucional de 2015.

**Figura 3.** *Relación entre espacio fiscal, financiamiento y gasto en inversión pública 2007-2023*



Fuente: elaborado con ingresos y gastos de finanzas estatales y municipales de INEGI y PIB estatal de INEGI.

De acuerdo con Kornai et al, (1979). Se las restricciones presupuestarias para las entidades federativas en México se endurecieron en materia de financiamiento y algunos rubros de gasto, sin embargo el sistema de transferencias intergubernamentales en el rubro de participaciones y la recaudación local ha permitido incrementar el espacio fiscal, sin embargo se ha descuidado un rubro importante como lo es el gasto en inversión pública al incrementarse los mecanismos de control, por lo que se deberían generar estrategias para su fortalecimiento.

## Conclusiones

En el contexto del federalismo fiscal y las reglas fiscales, se observan características específicas para el federalismo mexicano constitucional, dicho federalismo ha adoptado una estructura centralizada en cuanto a la recaudación de tributos a través de los convenios de coordinación fiscal y la ley en la materia, esto ha generado una dependencia de las entidades federativas a transferencias federales por concepto de participaciones y aportaciones federales, ya que en promedio el 85 por ciento de los

ingresos totales de las entidades proviene de estas fuentes.

En el marco del espacio fiscal, el portal epn que explica y justifica la reforma constitucional de 2015 en materia de disciplina financiera señala que los recursos administrados a entidades federativas no eran suficientes y estas maniobraban con financiamiento, sin embargo, la reforma en comento establece modificaciones en materia de financiamiento de las entidades federativas, reglas de gasto y reglas de balance presupuestario positivo limitando los déficits dichos elementos pudieron repercutir en el espacio fiscal de las entidades federativas.

Al analizar la autonomía financiera de las entidades federativas, entendida esta como la libertad de decisión financiera de las autoridades estatales se observa que en promedio esta se mantiene para el periodo anterior a la reforma constitucional de 2007 a 2016 en 5.6 por ciento de autonomía respecto a los ingresos totales contra 5.7 por ciento para el periodo posterior a la reforma 2017 a 2023, se observan cambios estructurales entre las entidades sin embargo su análisis para cada entidad federativa elemento que se realizará en investigaciones posteriores.

Con base en la metodología de Villarreal, H. J., & Villa, S. A. (2021) para las entidades federativas el espacio fiscal de las entidades federativas como porcentaje del PIBE a tomando como año base 2018 presenta una tendencia creciente, se observa que para el periodo previo a la entrada en vigor de los elementos de la reforma constitucional de 2015 (2007-2016) el espacio fiscal promedio de las entidades federativas era del 1.6 por ciento, para el periodo posterior a la reforma (2017-2023) el promedio paso a 2.7 por ciento.

En el caso de la hipótesis, esta se rechaza debido a que tenemos un efecto contrario, si bien el espacio fiscal se incrementó, esto no representó un incremento del gasto en inversión pública ya que este paso de representan en promedio 0.7 por ciento del PIBE de 2007 a 2016 a 0.3 por ciento de 2017 a 2023.

Al analizar la composición del espacio fiscal esta deriva de un incremento en los ingresos de libre disposición, en particular de las participaciones federales al pasar de representar en promedio 3.4 por ciento del PIBE en el periodo anterior a la reforma (2007 a 2016) a representar 4 por ciento, los impuestos pasaron de 0.3 por ciento del PIBE de 2007 a 2016 a 0.5 por ciento de 2017 a 2023.

## Referencias

- Brennan, G., & Buchanan, J. (1980). *The Power to Tax: Analytic Foundations of a Fiscal Constitution* - Geoffrey Brennan, James M. Buchanan
- Cirera Bianco, J. M. (2020). Calidad del federalismo fiscal en México: efectos económicos e impacto de la Ley de Coordinación Fiscal. In *Cuadernos sobre Relaciones Internacionales, Regionalismo y Desarrollo* (Vol. 15, Issue 27).

- Ferral Cid, P. A. (2020). Federalismo Y Coordinación Fiscal. Recuperado de: 02\_Coordinacion\_Fiscal\_c-RPDA20200521-122734-1h84zry-libre.pdf (d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net) el 22 de julio de 2024.
- García Sepúlveda, S. (2016). DELIMITATION OF FACULTIES, A DOORWAY FOR THE NEW FISCAL FEDERALISM IN MEXICO. [www.juridicas.unam.mx](http://www.juridicas.unam.mx)<http://revistas.juridicas.unam.mx/>
- Goodspeed, T. J. (2002). Bailouts in a Federation. *International tax and public finance*, 9, 409-421.
- Jiménez- López Paul. (2018) Autonomía y dependencia financiera subnacional. Recuperado de: [https://www.academia.edu/51050520/Autonom%C3%ADa\\_y\\_dependencia\\_financiera\\_subnacional\\_Evidencias\\_para\\_una\\_pol%C3%ADtica\\_de\\_desarrollo\\_local\\_en\\_M%C3%A9xico](https://www.academia.edu/51050520/Autonom%C3%ADa_y_dependencia_financiera_subnacional_Evidencias_para_una_pol%C3%ADtica_de_desarrollo_local_en_M%C3%A9xico)
- Jiménez, J. P., & Ruelas, I. (2017). macroeconomía del desarrollo El endeudamiento de los gobiernos subnacionales en América Latina Evolución, institucionalidad y desafíos. Publicación de Las Naciones Unidas.
- Heller, M. (2005), Understanding fiscal space, Policy Discussion Paper No. 05/4 FMI. Recuperado de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/pdp/2005/pdp04.pdf>
- Kornai, J. (1979). Resource-Constrained versus Demand-Constrained Systems (Vol. 47, Issue 4).
- Kornai, J., Maskin, E., & Roland, G. (2003). UNDERSTANDING THE SOFT BUDGET CONSTRAINT.
- Oates, W. E. (2005). Toward A Second-Generation Theory of Fiscal Federalism. In *International Tax and Public Finance* (Vol. 12). Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s10797-005-1619-9>
- Piffano, H. L. P. (2004). Universidad nacional de la plata departamento de economía “notas sobre federalismo fiscal-enfoques positivos y normativos.”, recuperado de <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/15911>
- Rodden, J. (2003). Federalism and bailouts in Brazil. *Fiscal decentralization and the challenge of hard budget constraints*, 213-48., recuperado de [https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=h6DWIXi3CdYC&oi=fnd&pg=PA213&dq=Rodden,+J.+\(2003a\).+Federalism+and+Bailouts+in+Brazil&ots=RiQXcuQk-J&sig=y6no2N0lJm8x29obUfO1KcxfXN0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=h6DWIXi3CdYC&oi=fnd&pg=PA213&dq=Rodden,+J.+(2003a).+Federalism+and+Bailouts+in+Brazil&ots=RiQXcuQk-J&sig=y6no2N0lJm8x29obUfO1KcxfXN0#v=onepage&q&f=false)
- Roy, R., Heuty, A. y Letouzé, E. (2007), Fiscal space for what? Analytical issues from a human development perspective, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Recuperado de <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgk326/files/publications/FiscalSpaceforWhat.pdf>
- Sedas Ortega, C. (2001). Alternativas de coordinacion y colaboracion intermunicipal y con los estados en materia hacendaria.
- Ter-Minassian, T. (2007). Fiscal Rules for Subnational Governments: Can They Promote Fiscal Discipline? by. In *OECD Journal on Budgeting* (Vol. 6, Issue 3).
- Ter-Minassian, T., & Craig, J. (1997). 7. Control of Subnational Government Borrowing, recuperado de [https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=l6xiDbIm\\_isC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Ter-Minassian+%26+Craig,+1997&ots=UjEza7Rrc2&sig=wGTmuPO0Pac5itlbNTnj7-bBM1w#v=onepage&q=Ter-Minassian%20%26%20Craig%2C%20\(1997\)&f=false](https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=l6xiDbIm_isC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Ter-Minassian+%26+Craig,+1997&ots=UjEza7Rrc2&sig=wGTmuPO0Pac5itlbNTnj7-bBM1w#v=onepage&q=Ter-Minassian%20%26%20Craig%2C%20(1997)&f=false)
- Vammalle, C., & Bambalaite, I. (2021). Fiscal Rules for Subnational Governments: The Devil's in the Details.
- Villarreal, H. J., & Villa, S. A. (2021). Medición del espacio fiscal en México. *Problemas Del Desarrollo*, 52, 31–56. <https://www.jstor.org/stable/27124252>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

# Marketing y criminología verde: interdisciplinariedad para la responsabilidad social y el desarrollo sustentable en la iniciativa privada

(Green marketing and green criminology: interdisciplinarity for social responsibility and sustainable development in the private sector)

Cristina Ancer-Nevárez<sup>\*1</sup>  y José Luis Carpio-Domínguez<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [cancern@uanl.edu.mx](mailto:cancern@uanl.edu.mx)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de San Luis Potosí – Facultad de Derecho “Abogado Ponciano Arriaga Leija” (México), [jcarpiodominguez@outlook.com](mailto:jcarpiodominguez@outlook.com)

\* Autor de Contacto

## Resumen

**Cómo citar:** Ancer-Nevárez, C., & Carpio-Domínguez, J. L. Marketing y Criminología Verde: interdisciplinariedad para la responsabilidad social y el desarrollo sustentable en la iniciativa privada. *Vinculatégica EFAN*, 12(1). <https://doi.org/10.29105/vtga12.1-1197>

El Marketing y la Criminología Verde se entrelazan en un enfoque que promueve la responsabilidad social empresarial (RSE) y el desarrollo sustentable. El Marketing Verde aboga por la sustentabilidad de las marcas a través de sus productos y servicios, mientras que la criminología verde estudia los crímenes ambientales. De esta manera, las ciencias económicas y sociales pueden colaborar para fomentar prácticas empresariales éticas y respetuosas con el ambiente. El presente estudio tiene como objetivo explorar la relación entre el Marketing y la Criminología Verde respecto a la RSE y prácticas sustentables corporativas que favorezcan el ambiente y la sociedad. A través del análisis documental, se realizó una construcción teórica para abordar el objetivo planteado. En este contexto, se destaca la urgencia de adoptar nuevos modelos de negocio centrados en la sustentabilidad, capaces de generar vínculos de confianza con consumidores, colaboradores y socios estratégicos, bajo las normativas y la legislación ambiental. Tales prácticas no solo fortalecen la reputación corporativa, sino que también favorecen un retorno de la inversión (ROI) más sustentable y favorecen la incorporación de un mayor número de empresas a iniciativas responsables, alineadas con los desafíos ambientales del siglo XXI.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

**Recibido:** 30 de abril del 2025

**Aceptado:** 18 de mayo del 2025

**Publicado:** 30 de enero del 2026

**Palabras clave:** criminología verde, desarrollo sustentable, marketing verde y responsabilidad social empresarial.

**Códigos JEL:** M14, M31, Q01, Q56.

## Abstract



**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/>

Marketing and Green Criminology are intertwined in an approach that promotes corporate social responsibility (CSR) and sustainable development. Green Marketing advocates the sustainability of brands through their products and services, while Green Criminology studies environmental crimes. Economic and social sciences can work together to promote ethical and environmentally sustainable business practices. This study aims to explore the connection between Marketing and Green Criminology with a focus on CSR and sustainable corporate practices that favour the environment and society. Through documentary analysis, a theoretical construct was developed to address the objective. In this context, it highlights the urgency of adopting new business models focused on sustainability, capable of generating bonds of trust with consumers, collaborators and strategic partners, under environmental regulations and legislation. Such practices not only strengthen corporate reputation, but also favour a more sustainable return on investment (ROI) and encourage the incorporation of a greater number of companies in responsible initiatives, aligned with the environmental challenges of the 21st century.

**Key words:** green criminology, sustainable development, green marketing, and corporate social responsibility (CSR).

**JEL Codes:** M14, M31, Q01, Q56.

## Introducción

En un contexto global marcado por crisis ecológicas, desigualdades sociales y una creciente presión por parte de los consumidores y las instituciones, las empresas enfrentan el reto de reinventar sus modelos de negocio hacia prácticas más responsables y sostenibles. La sustentabilidad, entendida como la forma de gestionar de manera adecuada todos los niveles de los sistemas para garantizar que la economía y la sociedad puedan mantenerse, pero sin causar daño al entorno natural en el que se desarrollan (Hellriegel, Jackson y Slocum, 2008) y derivando en que se ha convertido en un eje transversal dentro de las estrategias corporativas.

En este panorama, la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), considerada como la adopción voluntaria de compromisos sociales y ambientales dentro de todas las operaciones de la empresa y en sus vínculos con los distintos grupos de interés (Maram, 2011), se posiciona como una herramienta clave para fortalecer el compromiso ético de las organizaciones con su entorno. Sin embargo, para lograr impactos reales y duraderos, es necesario adoptar enfoques interdisciplinarios que integren saberes diversos y complementarios.

Bajo este enfoque, el Marketing y la Criminología Verde emergen como dos disciplinas con un gran potencial para converger en la promoción de modelos empresariales que, además de ser rentables, contribuyan activamente al bienestar ambiental y social. El Marketing Verde mantiene una perspectiva de gestión orientada a crear estrategias que preserven el ambiente mientras generan beneficios económicos para la empresa (Kotler y Armstrong, 2008), para la promoción de productos y servicios respetuosos con el ambiente, así como la construcción de una imagen corporativa coherente con los principios de sustentabilidad. Las marcas que adoptan esta filosofía no solo buscan atraer consumidores conscientes (del impacto de las empresas en el ambiente y la sociedad), sino también generar valor compartido entre la empresa, la sociedad y el ecosistema.

Esta estrategia responde a una creciente demanda por parte de los consumidores, quienes exigen mayor transparencia, ética y compromiso ambiental en las acciones empresariales. No obstante, también se ha evidenciado el riesgo de que algunas compañías utilizan esta narrativa de forma engañosa de publicidad verde, a través del greenwashing, lo cual representa una práctica fraudulenta que rompe con la confianza del mercado y la industria, obstaculiza el avance hacia verdaderas transformaciones sustentables (Zúñiga, 2012) y viola las normativas y legislación en materia ambiental.

Por otro lado, la Criminología Verde es una perspectiva emergente de la Criminología que analiza los crímenes y delitos en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta (Carpio-Domínguez, 2023) y es de interés para esta perspectiva el impacto ambiental negativo, la

normativa ecológica vigente y cómo el sistema de justicia penal responde ante los delitos y perjuicios contra el ambiente (Marteache, 2024). Esta perspectiva no se limita a los delitos tipificados por las leyes, sino que también se ocupa de aquellas prácticas empresariales que, aunque legales, generan impactos negativos sobre el ambiente y las comunidades (Lynch y Stretesky, 2016). La Criminología Verde permite visibilizar las asimetrías de poder, la impunidad corporativa y la falta de regulación efectiva en torno a los delitos ecológicos, abriendo el camino a una reflexión más profunda sobre las responsabilidades éticas de las empresas en el siglo XXI.

El objetivo del presente estudio es analizar la relación interdisciplinaria entre el Marketing y la Criminología Verde como herramienta para fortalecer la RSE y el desarrollo sustentable en la iniciativa privada, considerando la interdisciplinariedad entre Marketing y Criminología Verde ya que ofrecen un marco analítico robusto para examinar el comportamiento corporativo frente a los desafíos del desarrollo sustentable. Por un lado, el Marketing Verde ofrece herramientas para sensibilizar, educar e influir en las decisiones de consumo responsable; y por otro, la Criminología Verde aporta una mirada crítica que permite evaluar las verdaderas implicaciones éticas, sociales y legales de las acciones empresariales en relación con el ambiente.

## **Marco Teórico**

El presente marco teórico aborda cuatro ejes fundamentales: el Marketing Verde, la Criminología Verde, la RSE y el desarrollo sustentable. Estas categorías se interrelacionan en un contexto donde las empresas deben responder a los desafíos ambientales desde una perspectiva ética y estratégica.

### ***Marketing Verde: Estrategias Sostenibles Para Promover Productos Responsables Con El Ambiente***

En las últimas décadas, la preocupación global por el deterioro ambiental ha impulsado cambios significativos en los comportamientos sociales, empresariales y de consumo. Este nuevo panorama ha dado origen a enfoques más éticos y sustentables en las estrategias corporativas, destacando entre ellos el Marketing Verde, una vertiente del marketing tradicional que busca alinear los objetivos comerciales con el respeto y la protección del entorno natural. El Marketing Verde no solo responde a una tendencia de mercado, sino que representa una evolución en la forma de concebir la relación entre las empresas, los consumidores y el ambiente.

Walker y Hanson (1998), Peattie y Crane (2005), Lopes y Pacagnan (2014) y Aguilar (2016), afirman que las prácticas de Marketing Verde se relacionan con el uso responsable de insumos, la reducción de residuos y el impacto ambiental. Su expansión se relaciona al crecimiento de una mayor conciencia ecológica, disposición a pagar precios de productos eco-amigables y un involucramiento

por todo el ciclo de vida del producto. Este enfoque busca fomentar el consumo responsable, conocer a un nuevo consumidor verde, así como adecuar procesos de producción, productos, envases y estrategias comerciales para ser más sustentables.

Desde una visión integral, el Marketing Verde se manifiesta como una estrategia que, en lo *comercial*, impulsa la venta de productos seguros para el entorno; en lo *social*, apuesta por el diseño y distribución de bienes que reduzcan su huella ambiental; y en lo *ecológico*, representa el compromiso activo de las empresas por producir, promocionar, empaquetar y gestionar sus productos con responsabilidad y conciencia ambiental (American Marketing Association, 2017).

En el desarrollo y ejecución del marketing verde, las empresas pueden optar por reposicionar sus productos actuales sin alterar su composición, ajustando su portafolio para presentarlos como opciones con menor impacto ambiental (Knowles y Mathur, 2000). Esto brinda al mercadólogo la oportunidad de aumentar la rentabilidad mediante el crecimiento en ventas, al comunicar al mercado un compromiso auténtico con la protección del planeta y la sustentabilidad ambiental (Paulos, 1998).

Asimismo, el Marketing Verde se conecta directamente con la RSE y el desarrollo sustentable, al integrar preocupaciones ambientales dentro de la misión y visión de la empresa. Cuando una compañía adopta el Marketing Verde como parte de su identidad corporativa, no solo busca beneficios económicos, sino también contribuir al bienestar del planeta y de las generaciones futuras. En este sentido, el Marketing Verde deja de ser una simple estrategia comercial para convertirse en una herramienta de transformación social y ecológica.

### ***Criminología Verde: Evaluación De Daños Ambientales Corporativos***

La Criminología Verde como la perspectiva Criminológica que estudia los crímenes y los delitos contra la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta (Carpio-Domínguez, 2023) y se plantea como parte de su objeto de estudio analizar cómo las prácticas de desarrollo civilizatorio afectan al ambiente, incluyendo las prácticas productivas de las empresas. Desde una perspectiva crítica, la Criminología Verde reconoce que el modelo económico capitalista sin regulaciones efectivas ha derivado en el deterioro ambiental a nivel global.

Los distintos sectores productivos a los que pertenecen las empresas han evidenciado los impactos dañinos que la acumulación de capital sin conciencia ambiental, la aplicación laxa de la legislación y la falta de interés social generalizado por los problemas ambientales (De Haan y Rieckmann, 2015; Ayling, 2017) representan un problema serio que limita el cumplimiento de los objetivos para el desarrollo sustentable a nivel local, regional y global (Castro-Salazar y Carpio-Domínguez, 2022).

Incluso frente a los esfuerzos por establecer estrategias de regulación del impacto ambiental de

las empresas, sobre todo aquellas dedicadas al sector industrial y de manufactura, el energético, minero, forestal y de producción agrícola y ganadera, lo cierto es que muchas prácticas continúan sin regulaciones sobre su impacto ambiental o sólo se realizan como trámites administrativos en los que otros fenómenos delictivos como la corrupción y el tráfico de influencias se hacen presentes.

Una de las propuestas que se han hecho desde la Criminología Verde para hacer frente a este fenómeno, además del estudio de las causas y consecuencias de los crímenes y delitos ecológicos, es la creación de indicadores. Investigadores como Le Clercq (Le Clercq y Cedillo, 2022; Le Clercq, 2024) han realizado propuestas para la creación e implementación de indicadores sobre impunidad ambiental como estrategia de cumplimiento de la agenda ambiental global, acceso a la justicia en materia ambiental y el compromiso intergeneracional que propone el desarrollo sustentable.

En la creación de indicadores y herramientas de evaluación de los daños ambientales corporativos desde la Criminología Verde deben considerarse las dimensiones del fenómeno criminal ecológico: geográfica, lugar, temporal, victimal e impacto (White, 2008).

Estas dimensiones permiten por una parte considerar en la evaluación desde su contexto geográfico las leyes, políticas, instituciones, economías, relaciones entre los Estados y recursos ambientales; desde la dimensión del lugar analizar y evaluar el impacto del crimen en el contexto social, histórico, legal, cultural y paisajístico; en la dimensión temporal considera el momento sociohistórico en el que se presenta el crimen, así como su duración; en la dimensión victimal permite comprender y evaluar los daños hacia las víctimas, lo que puede incluir víctimas humanas y no humanas (biodiversidad y ecosistemas); mientras que la dimensión de impacto permite evaluar si el impacto del daño ambiental es a corto, mediano o largo plazo, esto es particularmente importante debido a que, en los crímenes ambientales, generalmente se evidencia su impacto a mediano y largo plazo.

En este sentido, la Criminología Verde puede convertirse en una herramienta útil para el sector corporativo y de auditorías para evaluar el impacto que genera una empresa con el objetivo no sólo de reducir su huella ambiental, sino de lograr de forma ética ser una empresa socialmente responsable (ESR), así como implementar prácticas que le permitan el crecimiento económico con conciencia ambiental y social y aportar al desarrollo sustentable como parte de sus compromisos intergeneracionales.

### ***RSE: Compromiso Empresarial Con El Desarrollo Sustentable Y El Bienestar Social***

El desarrollo sustentable y el bienestar social están profundamente relacionados con la RSE ya que las empresas tienen una influencia significativa en la construcción de un futuro más justo para la sociedad y el planeta. La RSE no solo se enfoca en la maximización de beneficios económicos, sino

que también integra prácticas que beneficien tanto al ambiente como a las comunidades en las que operan, esto se debe a que las empresas, al ser actores clave en la economía global, tienen el poder y la responsabilidad de impulsar cambios positivos en su entorno social y ecológico.

Es así que en los años ochenta, nace la RSE como respuesta al modelo de consumo excesivo y la expansión económica global, donde la liberalización y desregulación intensifican impactos empresariales que trascienden lo local y afectan múltiples regiones del mundo (Reich, 1998). La RSE abarca enfoques funcional, sociopolítico, cultural y constructivista, regulando vínculos empresa-sociedad, revelando dinámicas de poder, promoviendo valores compartidos y destacando la construcción mutua entre organizaciones y el entorno social que las rodea (Barrera, García, Lozano y Raufflet, 2012).

Contar con un modelo de gestión RSE implica actuar con visión sustentable, evitando impactos negativos en el entorno, contribuyendo voluntariamente al progreso social, ambiental y laboral mediante prácticas responsables y sustentables (Gallego y Martínez, 2006). Scherer y Palazzo (2011), plantearon la RSE como una visión transformadora, capaz de redefinir el papel de las empresas en la gobernanza global y generar un impacto significativo en su responsabilidad frente a los desafíos sociales y ambientales.

La RSE hace alusión al compromiso de los empresarios de implementar políticas, tomar decisiones y adoptar acciones alineadas con los valores y metas que la sociedad considera justos, responsables y socialmente deseables (Bowen, 1953). Camacho, Gordillo, Laguna, Moguel y Trejo (2013) afirman que la RSE requiere de un imperativo ético fundamental, en el cual la empresa actúa más allá del cumplimiento legal, asumiendo compromisos voluntarios guiados por principios morales y una responsabilidad social genuina.

Husted y Allen (2006) relacionan la estrategia de empresas multinacionales con su responsabilidad social, conectando su impacto tanto a nivel local como global. Matten y Moon (2008) examinaron los motivos detrás de las variaciones en las prácticas de RSE tanto entre distintos países como dentro de cada uno. Un modelo de gestión RSE impulsa la transparencia, respondiendo a crecientes demandas informativas mediante reportes que reflejan su compromiso con el ambiente, los derechos humanos y laborales, buscando diferenciarse y fortalecer vínculos con sus grupos de interés (Tamayo y Ruíz, 2018).

La ISO 26000 guía a las organizaciones en la implementación de principios de responsabilidad social, abordando temas clave y métodos para integrar prácticas responsables en sus operaciones diarias, incluyendo la participación de stakeholders (Internacional Organization for Standardization [ISO], 2010). En el caso de la AA 1000, la RSE es un estándar para evaluar y fortalecer la credibilidad y calidad del informe de sostenibilidad organizacional (Accountability, 2003).

El Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI) otorga desde 2001 el Distintivo Empresa Socialmente Responsable (ESR) a más de 930 empresas, destacando el creciente compromiso de pequeñas y medianas empresas con la RSE (Delgado, 2015). Strandberg (2010), afirma que, en 2005, el 52% de las 250 principales compañías de la lista "Fortune 500" divulgaron informes de RSE; siendo en su mayoría de sectores con gran impacto ambiental, como las industrias extractivas, químicas y manufactureras.

Las empresas que integran la RSE y el desarrollo sustentable en su ADN, no solo contribuyen al cuidado del ambiente y la mejora de las condiciones sociales, sino que también ganan competitividad, reputación y fortaleza ante los desafíos del mercado a largo plazo.

### ***Desarrollo Sustentable: Equilibrio Entre Crecimiento Económico, Cuidado Ambiental Y Justicia Social***

El concepto de desarrollo sustentable ha emergido como un principio fundamental en las políticas y prácticas globales, especialmente a medida que la humanidad enfrenta los desafíos del cambio climático, la degradación ambiental, las desigualdades sociales y las crisis económicas. En las últimas décadas ha evolucionado desde una intervención por el ambiente, hacia una visión integral que incluye también la justicia social y el crecimiento económico.

El desarrollo sustentable es descrito como un modelo que busca satisfacer las necesidades presentes sin comprometer los recursos ni oportunidades de las futuras generaciones (United Nations [UN], 1987b; Cantú-Martínez, 2008; Alfaro et al., 2009). Integra criterios económicos, sociales y ambientales para asegurar el bienestar, promover la equidad y eliminar la pobreza, mientras protege el equilibrio ecológico y los recursos naturales, garantizando un futuro viable y justo para todos.

El desafío del desarrollo sustentable para la humanidad está ligado a asegurar la sustentabilidad de la biosfera y sus ecosistemas, al exigir la participación de los gobiernos y la colaboración con actores sociales y de la iniciativa privada (Boada y Toledo, 2003). La sustentabilidad parte de la idea de que el bienestar sólo puede mantenerse en el tiempo si no disminuye el capital que lo sustenta (Corona, 2000). Requiere de una administración responsable y eficiente de los recursos naturales, en función del uso y demanda que los seres humanos ejercen sobre ellos (Muriel, 2006).

La sustentabilidad transforma la cultura organizacional, promueve una economía alternativa y redefine la vida, valores y la política, guiada por principios éticos y el respeto al entorno (Castro, 2018). El crecimiento económico continuo mantiene el desarrollo tradicional, incorporando ajustes en los ámbitos económico y tecnológico para hacerlo más eficiente y sostenible (Luege, Rodríguez y Ruge, 2006).

Nidumolu, Prahalad y Rangaswami (2009) conciben la sustentabilidad como un objetivo

estratégico, al desarrollar habilidades que sus competidores también podrían alcanzar. Sin embargo, al integrarla plenamente en su crecimiento, estarán mejor posicionados para generar una ventaja competitiva sustentable.

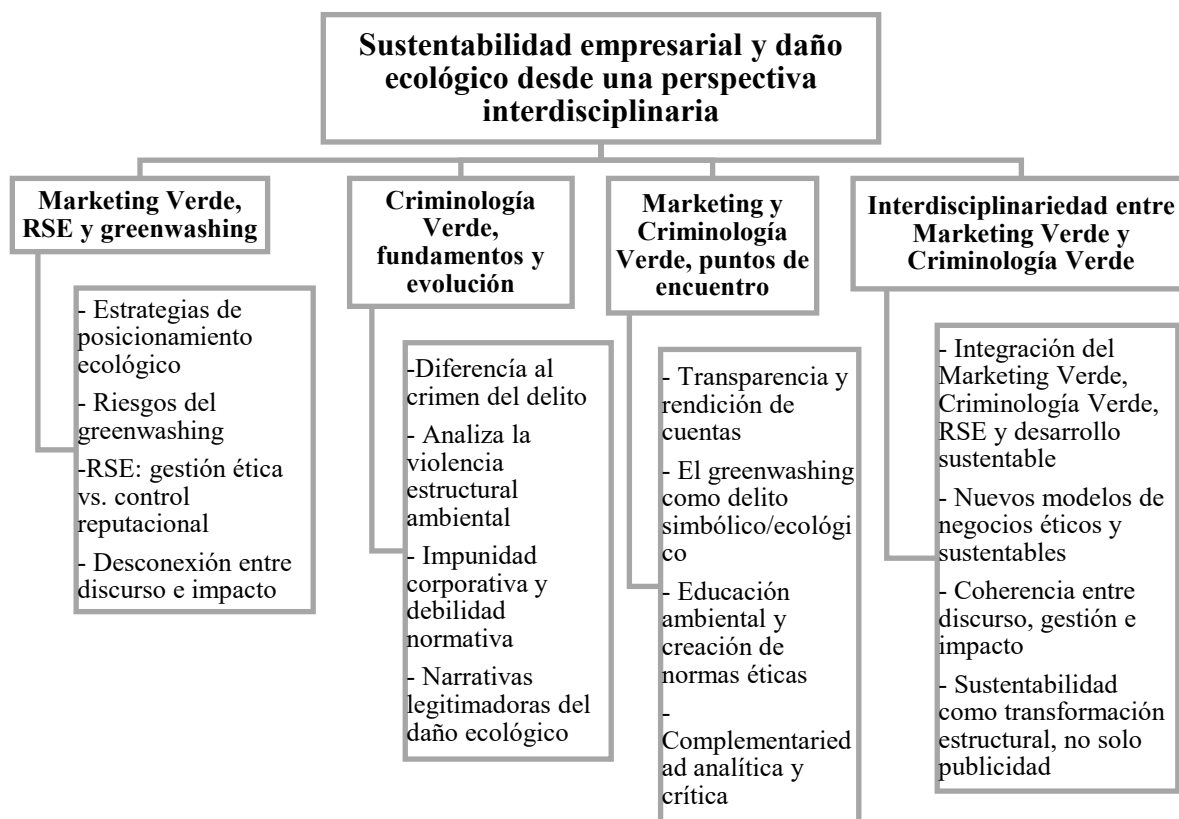
Sin embargo, en el contexto del desarrollo sustentable, el crecimiento económico no debe ser entendido únicamente en términos cuantitativos. La sustentabilidad económica implica una estructura productiva que no dependa exclusivamente de recursos naturales no renovables ni de actividades que generen externalidades negativas para la sociedad y el medio ambiente. En lugar de simplemente buscar el aumento del Producto Interno Bruto (PIB), el desarrollo sustentable promueve un modelo de crecimiento que sea inclusivo y equitativo, donde los beneficios económicos lleguen a todos los sectores de la sociedad, especialmente a los más desfavorecidos.

Es así como el Marketing Verde impulsa prácticas comerciales responsables, mientras que la Criminología Verde ofrece una mirada crítica sobre los daños ecológicos causados por actores corporativos. La RSE actúa como puente entre la gestión empresarial con su compromiso social y ambiental, y finalmente, el desarrollo sustentable se presenta como el objetivo común que guía estas disciplinas hacia un equilibrio entre un crecimiento económico y cuidado del ambiente.

## **Método**

Para cumplir con el objetivo de analizar la relación interdisciplinaria entre el Marketing y la Criminología Verde como herramienta para fortalecer la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y el desarrollo sustentable en la iniciativa privada, se realizó una revisión de literatura especializada para hilar las conceptualizaciones teóricas respecto al Marketing y la perspectiva verde de la Criminología, enfocadas a sus aportaciones al desarrollo sustentable, así como el papel que juega la RSE.

A través de la consulta de literatura especializada se fue construyendo un marco referencial de articulación teórica considerando las siguientes categorías: 1) Marketing Verde, la RSE y el greenwashing, 2) Criminología Verde, fundamentos y evolución, 3) Marketing y Criminología Verde: puntos de encuentro, y 4) Interdisciplinariedad entre Marketing Verde y Criminología Verde. Después de la revisión documental en cada una de las categorías se identificaron subcategorías de análisis (Figura 1).

Figura 1 *Presentación de categorías de análisis*

En la primera categoría se consideraron las estrategias de posicionamiento ecológico, riesgos del greenwashing, la gestión ética y el control reputacional relacionados a la RSE y la desconexión entre discurso e impacto. En la categoría dos se diferencia entre el crimen y el delito, se analiza la violencia estructural ambiental, la impunidad corporativa y debilidad normativa, así como las narrativas legitimadoras del daño ecológico. En la tercera categoría se consideró la transparencia y la rendición de cuentas con relación al marketing y criminología verde, el greenwashing como delito simbólico/ecológico, la educación ambiental y creación de normas éticas y la complementariedad analítica y ética. Mientras que, la categoría de interdisciplinaria se analiza la integración entre el Marketing y la Criminología verde, la RSE y el desarrollo sustentable, los nuevos modelos de negocios éticos y sustentables, así como la sustentabilidad con transformación estructural.

## Resultados

El presente estudio propone una revisión narrativa crítica que articula aportes del Marketing y la Criminología Verde, a fin de explorar su potencial como ciencias complementarias que impulsen una RSE auténtica y orientada al desarrollo sustentable. A través del análisis temático de literatura

académica, se identifican puntos de convergencia entre ambas disciplinas, destacando su relevancia en el contexto de las prácticas corporativas contemporáneas.

### ***Marketing Verde, RSE Y Greenwashing***

El Marketing Verde ha ganado un lugar central en la nueva estrategia empresarial como una herramienta para promover productos, servicios o prácticas que se presentan como amigables con el ambiente. Se considera como una estrategia de posicionamiento y comunicación que integra el componente ecológico como valor agregado, apelando a un consumidor cada vez más consciente de los impactos ambientales (Peattie y Crane, 2005; Kotler y Keller, 2021).

Las campañas ecológicas, el uso de empaques reciclables, la incorporación de certificaciones verdes (como ISO 14001 o FSC) y la comunicación ambiental en distintos medios de comunicación, son algunas de las tácticas que utilizan las empresas para proyectar una imagen responsable y diferenciadora. Estos elementos, cuando están respaldados por prácticas reales y coherentes, pueden fortalecer la legitimidad corporativa y contribuir de forma efectiva a una gestión sustentable.

Sin embargo, el Marketing Verde también ha sido objeto de crítica cuando existe una mala práctica, mejor conocida como greenwashing, que se hace presente cuando las empresas simulan y comparten compromisos ambientales, cuando paralelamente ejercen prácticas que generan daño ecológico significativo. El greenwashing implica una disonancia entre la imagen proyectada y las acciones reales, lo que puede derivar en una forma de manipulación simbólica que afecta negativamente la confianza de sus clientes, consumidores y socios comerciales por prácticas empresariales irresponsables (Delmas y Burbano, 2011; Lyon y Montgomery, 2015).

Según TerraChoice (2010), aproximadamente el 95% de los productos que se etiquetan como *verdes* o eco-amigables en el mercado global, no cumplen con los estándares ecológicos que prometen. Un caso de greenwashing, incluye a Nestlé y el aceite de palma. A pesar de los esfuerzos de Nestlé para posicionarse como una empresa con responsabilidad social en sus campañas publicitarias, la compañía ha sido acusada de contribuir a la deforestación masiva en el sudeste asiático debido a la compra de aceite de palma proveniente de empresas que destruyen hábitats de especies como el orangután. Aunque la empresa ha declarado que está trabajando para obtener aceite de palma de fuentes sostenibles, los informes han señalado que la compañía sigue sin lograr una transparencia clara en sus cadenas de suministro (Chaudhari, 2011).

Otro caso de greenwashing involucra a la empresa British Petroleum (BP) y su campaña de rebranding *Beyond Petroleum*. En 2000, BP lanzó su campaña publicitaria *Beyond Petroleum*, en un esfuerzo por presentarse como una empresa líder en energía renovable. Sin embargo, poco después, la empresa continuó con prácticas de extracción de petróleo y gas con grandes impactos negativos

sobre los ecosistemas marinos y terrestres.

Este esfuerzo publicitario fue ampliamente criticado después de la explosión de la plataforma Deepwater Horizon en 2010, que resultó en uno de los mayores desastres ambientales de la historia moderna. A pesar de sus intentos de posicionarse como ecológicos, la tragedia demostró la brecha entre la imagen que la empresa trató de construir y las consecuencias reales de sus operaciones (Lyon y Montgomery, 2015).

Desde una mirada crítica, el Marketing Verde puede ser analizado como un instrumento de neutralización simbólica, donde el discurso empresarial opera para invisibilizar impactos negativos y legitimar el status quo. Esto conecta directamente con la Criminología Verde, que advierte sobre cómo los daños ecológicos no penalizados pueden ser enmascarados por narrativas de sustentabilidad falsas. En este contexto, la RSE ejerce un doble papel; por un lado, como una herramienta de gestión ética genuina, pero por otro, como una estrategia de contención reputacional.

Por ello, resulta clave evaluar la RSE desde su capacidad para generar impactos reales y medibles en términos de reducción de emisiones, eficiencia en el uso de recursos, transparencia en la gestión ambiental y participación comunitaria, no se trata solo de informar, sino de transformar. Es así, que el Marketing Verde debe articularse con una lógica de coherencia corporativa, donde el valor social y ambiental no sea solo una promesa, sino parte de la columna vertebral de un modelo de negocio sustentable.

### ***Criminología Verde, Fundamentos Y Evolución***

En las últimas décadas, la Criminología Verde ha emergido como una corriente crítica dentro de las ciencias sociales, que busca ampliar los límites tradicionales del estudio del crimen. A diferencia de la Criminología convencional, centrada en actos ilegales tipificados por el derecho penal, la Criminología Verde propone incorporar como objeto de análisis los daños ambientales provocados por actores estatales, corporativos o privados, aun cuando estos no estén contemplados formalmente como delitos.

En el ámbito internacional autores y autoras como White (2008; 2013), South (1998), Lynch (1990; 2004) y Wyatt (2021; 2022), mientras que en el ámbito nacional (México) Arroyo-Quiroz (Arroyo-Quiroz y Wyatt, 2018; 2019), Carpio-Domínguez (Carpio-Domínguez et al., 2020; Carpio-Domínguez, 2023), Castro-Salazar (Castro-Salazar y Carpio-Domínguez, 2022; 2024), Torres-Alfaro (Torres-Alfaro et al., 2023) y Chan-Quijano (Chan-Quijano et al., 2023) han desarrollado esta perspectiva, planteando una Criminología Verde enfocada en los crímenes y delitos contra el ambiente, que analiza las relaciones entre poder, legalidad y daño ambiental. Enfoques en torno a la *justicia ecológica* Sollund (2013) o crímenes ambientales organizados (Spapens et al., 2016; Arroyo-

Quiroz y Wyatt, 2019; Carpio-Domínguez, 2023), han contribuido a consolidar un marco teórico que permite entender cómo las estructuras legales, económicas y culturales permiten la reproducción de prácticas ecológicamente destructivas.

Un concepto clave dentro de la Criminología Verde es el reconocimiento de que los daños ambientales también provienen de entidades gubernamentales, el sector privado y personas civiles, del reconocimiento de víctimas no humanas (biodiversidad y ecosistemas), así como la distinción entre crímenes y delitos, por lo tanto, aquellas conductas que causan daños y generan víctimas que no están penalizadas (aquellas que no están tipificadas en las leyes como delitos), es decir, los crímenes, también son objeto de estudio de la Criminología Verde (White, 2013; Carpio-Domínguez, 2023).

Las investigaciones criminológicas han puesto énfasis en cómo ciertas prácticas empresariales, como la deforestación masiva, la contaminación industrial o el uso insostenible de recursos naturales, aunque legalmente permitidas en muchos contextos, pueden tener efectos devastadores a largo plazo para el ambiente y el desarrollo sustentable.

En este sentido, la Criminología Verde no solo analiza los crímenes ambientales explícitos, sino también los mecanismos de impunidad estructural que permiten a las corporaciones actuar sin consecuencias reales. Esto incluye la influencia que ejercen sobre la producción de leyes ambientales, la debilidad de los organismos de control, y las estrategias discursivas con las que neutralizan o encubren el daño (Lynch et al., 2017; Walters, 2010), muchas veces mediante acciones de RSE o campañas de Marketing Verde que presentan una imagen corporativa responsable mientras continúan con prácticas destructivas.

En este contexto, los daños ambientales corporativos pueden entenderse como parte de una forma de violencia estructural ambiental (Galtung, 1969; Nurse, 2016), en los que la legalidad formal no garantiza la justicia ecológica, y el poder corporativo redefine lo que se considera aceptable, sustentable o incluso responsable. Por lo tanto, es necesario entender cómo las prácticas de greenwashing y el incumplimiento ambiental se han convertido en una forma de violencia simbólica, que perpetúa un sistema en el que las empresas, al no enfrentar sanciones reales, continúan afectando el ambiente mientras proyectan una imagen de sustentabilidad (South, 1998).

### ***Marketing Y Criminología Verde, Puntos De Encuentro***

El Marketing y la Criminología Verde, aunque aparentemente distintos en su enfoque, comparten objetivos comunes en la lucha por prácticas sustentables; ambos campos se centran en el impacto ambiental de las actividades humanas, aunque desde perspectivas diferentes. El Marketing Verde se enfoca en promover productos y prácticas empresariales que son ecológicamente

responsables, mientras que la Criminología Verde examina las causas y consecuencias legales y sociales de los delitos ambientales. A pesar de sus diferencias, ambos campos convergen en varios puntos clave que pueden fortalecer el enfoque de las empresas hacia un desarrollo más ético y sustentable.

Uno de los principales puntos de encuentro es la transparencia. El Marketing Verde busca transmitir a los consumidores que los productos o servicios que consumen tienen un menor impacto ambiental; sin embargo, para que estas afirmaciones sean creíbles y no caigan en greenwashing, deben estar respaldadas por prácticas empresariales auténticas que minimicen los daños ecológicos.

Es aquí en donde la Criminología Verde entra en juego, proporcionando el marco para identificar y denunciar actividades empresariales que, aunque puedan ser presentadas como verdes en sus campañas de marketing, en realidad violan normas ambientales y sociales (Parguel, Benoît-Moreau y Larceneux, 2011). La Criminología Verde, en este sentido, no solo aborda los daños ecológicos explícitos, sino que también examina el greenwashing como una forma de crimen ecológico.

El greenwashing no solo es un engaño para los consumidores, sino una forma de *crimen ecológico* en el sentido en el que puede causar daños indirectos al ambiente al dar una falsa sensación de progreso en las prácticas empresariales responsables (South, 1998). A través de su enfoque en las prácticas fraudulentas o engañosas, la Criminología Verde puede desempeñar un papel crucial en la regulación y control de las campañas de marketing que no cumplen con los estándares ecológicos esperados, asegurando que las empresas no oculten sus impactos negativos bajo una fachada verde (Lyon y Montgomery, 2015).

Otro punto en común es la RSE ya que las estrategias de Marketing Verde pueden ser una forma poderosa de promover el compromiso de las empresas con la sustentabilidad, pero este compromiso debe ser genuino y acompañado de acciones concretas. Si bien el Marketing Verde puede atraer la atención del consumidor, las empresas deben respaldar sus afirmaciones con prácticas que sean efectivas a largo plazo, como la reducción de emisiones o el uso de recursos renovables.

Desde la Criminología Verde, se analiza cómo las empresas a menudo eluden la responsabilidad legal por sus daños ecológicos, lo que plantea la necesidad de un enfoque más riguroso en términos de rendición de cuentas y sanciones. Las empresas deben, por lo tanto, ser conscientes de que, además de sus responsabilidades comerciales, también tienen un compromiso ético con la sociedad y el ambiente (De Haan y Rieckmann, 2015).

La educación ambiental es otro aspecto en el que el Marketing y la Criminología Verde coinciden; ambas disciplinas buscan aumentar la conciencia sobre los problemas ambientales. El Marketing Verde tiene el potencial de educar a los consumidores sobre los beneficios de los productos

ecológicos y las ventajas de adoptar un estilo de vida más sustentable al promover prácticas y consumo con el menor impacto ambiental posible.

De forma paralela, la Criminología Verde se enfoca en educar sobre los crímenes verdes o ecológicos y sus consecuencias, reconociendo cómo el comportamiento empresarial irresponsable puede afectar negativamente a las comunidades humanas, no humanas y al ambiente. La intersección entre estos enfoques puede facilitar la creación de campañas que no solo promocionen productos verdes, sino que también informen sobre las prácticas ilícitas y las consecuencias sociales de no adoptar un enfoque empresarial responsable (Jahiel, 1999; Lynch, 2009).

El Marketing y la Criminología verde comparten un interés en la creación de normas éticas que guíen las acciones de las empresas en relación con el ambiente. El Marketing Verde se fundamenta en la premisa de que las empresas tienen la capacidad de influir en el comportamiento del consumidor mediante la oferta de productos más sustentables. Sin embargo, este tipo de marketing debe ser complementado con un marco legal y ético, como el propuesto por la Criminología Verde, que prevenga el daño ecológico y exija regulaciones y responsabilidad a las empresas que persisten en prácticas que no cumplen con los estándares ambientales (Pearce y Turner, 1990; Walters, 2010).

Ambas ciencias son complementarias ya que, al trabajar de manera conjunta, pueden promover una transformación genuina hacia un desarrollo sustentable y ético. A través de la transparencia, la educación ambiental, la responsabilidad empresarial y la regulación de las prácticas engañosas, ambas pueden contribuir significativamente a una sociedad más justa y ecológicamente responsable (Blanken, 2012; Tregidga et al., 2014).

### ***Interdisciplinarietà Entre Marketing Verde, Criminología Verde Y RSE Para El Desarrollo Sustentable En La Iniciativa Privada***

La interdisciplinarietà entre el Marketing Verde, la Criminología Verde y la RSE, es clave para abordar los desafíos ambientales y sociales que enfrentan las empresas en el siglo XXI. Esta integración permite comprender cómo las estrategias empresariales pueden promover un modelo de desarrollo sustentable, evitando prácticas de greenwashing y contradicciones éticas.

El Marketing Verde, como estrategia orientada a la sustentabilidad, no puede ser tratado de forma aislada, sino que debe estar estrechamente vinculado a la RSE, ya que ambas buscan influir en el comportamiento de los consumidores y mejorar el impacto social y ambiental de las empresas. Las estrategias de Marketing Verde deben ser coherentes con las acciones internas de la empresa (Kotler y Keller, 2021), pues solo de esta manera se genera un valor auténtico que realmente aporte a la sustentabilidad y se eviten malas prácticas como el greenwashing.

Por otro lado, la Criminología Verde ofrece una perspectiva crítica sobre los daños ecológicos

causados por las empresas, los cuales muchas veces se ocultan o se minimizan bajo estrategias de Marketing Verde, por lo que las empresas pueden, no solo evadir la regulación ambiental, sino también justificar actividades eco-dañinas a través de un marketing que crea una falsa imagen de sustentabilidad (South, 1998; White, 2008).

El concepto de greenwashing es una manifestación de esta discrepancia entre la imagen empresarial y la realidad de sus prácticas, posibilitando consecuencias graves tanto para el ambiente como para la sociedad. En este sentido, el greenwashing se convierte en una forma de manipulación simbólica que afecta la confianza de los colaboradores internos y externos de la iniciativa privada, permitiendo que las empresas sigan causando daños ecológicos mientras aparentan ser ecológica y socialmente responsables.

El Marketing Verde y la RSE están interconectados, su efectiva implementación depende de una gestión que sea transparente y respaldada por acciones concretas. Sin embargo, es necesario que estas estrategias se alineen con los principios de la Criminología Verde, que alerta sobre los daños ecológicos que, aunque no siempre están penalizados por la legislación, tienen un impacto negativo en los ecosistemas y las comunidades.

La Criminología Verde, al igual que el Marketing Verde y la RSE, deben promover un enfoque que garantice la prevención de crímenes ecológicos y la sanción de aquellos mediante políticas públicas, que prevengan prácticas dañinas para el ambiente y su entorno. En este sentido, Lynch et al. (2017) sugieren que el papel de las políticas de RSE debe incluir un marco ético y legal que prevenga el crimen ecológico y garantice la rendición de cuentas de las empresas.

Para lograr una sinergia real entre estos tres campos, las empresas deben adoptar una visión holística que implique todos los niveles de la organización. La sustentabilidad real no debe depender únicamente de las estrategias de marketing, sino que debe estar integrada en un nuevo modelo de negocio de la empresa (Walters, 2010; Spapens et al., 2016).

Asimismo, las empresas deben medir el impacto real de sus acciones y establecer indicadores claros que puedan ser verificados por evaluadores externos, lo cual garantiza que no se trate de una simple fachada verde, sino de un compromiso genuino con la sustentabilidad. El Marketing Verde debe alinearse con una gestión ética que no se limite a la comunicación, sino que se vea reflejada en los resultados tangibles de la empresa, como la reducción de emisiones, el uso eficiente de los recursos naturales y la transparencia en las prácticas empresariales.

La Criminología Verde, en este contexto, juega un papel crucial al identificar aquellos comportamientos empresariales que no solo dañan al ambiente, sino que también afectan a las comunidades (humanas, biológicas y ecosistémicas) más vulnerables. Así, el Marketing Verde, la RSE y la Criminología Verde no deben ser vistos como estrategias aisladas, sino como elementos

complementarios que, cuando se integran de manera coherente, pueden transformar la forma en que las empresas interactúan con el entorno social y natural.

Es fundamental que las empresas logren integrar estas tres áreas que permiten el desarrollo de modelos de negocio más sustentables y éticos, pero para que esto ocurra, es necesario que las políticas de Marketing Verde y RSE se basen en una coherencia interna. No basta con declarar un compromiso con la sustentabilidad; las acciones deben ser verificables y generar un impacto real y benéfico para el ambiente. De este modo, el Marketing Verde deja de ser una estrategia de marketing superficial y se convierte en un aliado para la iniciativa privada, en donde se involucra el respeto y la correcta atención hacia la sociedad, la economía y el ambiente.

## **Conclusiones Y Discusión**

En un contexto global caracterizado por crecientes desafíos ambientales y sociales, la articulación entre Marketing Verde, Criminología Verde y Responsabilidad Social Empresarial (RSE) adquiere una relevancia estratégica para avanzar hacia un modelo de desarrollo sustentable corporativo. Este estudio ha permitido explorar cómo estas disciplinas, aunque provienen de campos distintos, pueden complementarse de manera efectiva para fomentar una cultura organizacional más ética, consciente y comprometida con el bienestar del planeta y las generaciones futuras.

El Marketing Verde, cuando se implementa desde la coherencia y la responsabilidad, representa una herramienta valiosa para promover productos, servicios y prácticas que aporten a la sustentabilidad. Su capacidad para sensibilizar al consumidor y generar valor de marca ha demostrado ser un incentivo importante para que las empresas adopten medidas más respetuosas con el ambiente al fomentar hábitos de consumo más responsables.

En este sentido, el Marketing Verde no solo es una estrategia de posicionamiento comercial, sino una vía efectiva para acompañar a las empresas en su tránsito hacia modelos de negocio sustentables. Al integrar la dimensión ambiental en su propuesta de valor, las organizaciones no solo responden a las demandas del mercado, sino que también fortalecen su legitimidad social, su reputación corporativa y su capacidad para generar vínculos duraderos con los distintos grupos de interés, obteniendo un importante ROI (Retorno de la Inversión) al tener una preferencia significativa del mercado hacia marcas, productos y servicios eco-amigables.

Las 7Ps del marketing tradicional (lugar, precio, producto, promoción, persona, evidencia física y proceso) consideradas como los pilares del departamento comercial de una organización (Reyes-Carlos, Canibe-Cruz y Ramos-Rubio, 2024) deberán presentar un nuevo abordaje eco-amigable que alineen en un mismo nivel al desempeño empresarial y la competitividad en el mercado, con las normas que establece la Criminología Verde, la RSE y el desarrollo sustentable.

Por su parte, la RSE actúa como un marco de referencia que permite a las empresas orientar su gestión hacia objetivos que trascienden lo económico. Incorporar principios de responsabilidad social en la planificación estratégica, la cultura interna y en las relaciones con el entorno, refuerza el compromiso de la iniciativa privada con el desarrollo sustentable.

La Criminología Verde, desde su enfoque crítico, aporta una perspectiva indispensable para comprender los daños ecológicos que pueden generarse incluso en contextos de legalidad formal. Su aporte consiste en visibilizar aquellas prácticas corporativas que tienen consecuencias profundas y negativas sobre los ecosistemas y las comunidades (humanas y no humanas). Al identificar estas formas de daño estructural, la Criminología Verde promueve una noción más amplia de justicia ambiental, e invita a revisar y fortalecer los marcos normativos, éticos y empresariales que guían la actividad económica.

La convergencia entre estas dos disciplinas encuentra su punto de conexión más potente en el concepto de desarrollo sustentable. Esta noción, ofrece un horizonte común desde el cual reflexionar el rol de las empresas en la sociedad, no basta con evitar el daño, se requiere generar valor compartido, restaurar ecosistemas, promover la equidad social y contribuir activamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

El desarrollo sustentable no debe entenderse como una meta abstracta, sino como una guía práctica para la acción empresarial, requiere del compromiso real de todos los niveles organizativos, desde la alta dirección hasta los procesos operativos. Y en ese camino, el Marketing Verde puede actuar como catalizador del cambio, siempre que esté acompañado por una gestión ambiental efectiva y una RSE sólida. A su vez, la Criminología Verde contribuye a prevenir la instrumentalización del discurso sustentable como fachada, promoviendo marcos éticos que refuercen la responsabilidad corporativa para el beneficio y cuidado del ambiente.

Así, la interdisciplinariedad se vuelve esencial, sólo mediante un enfoque integral que articule comunicación, ética y análisis crítico, se podrá evitar caer en prácticas como el greenwashing y avanzar hacia una transformación empresarial auténtica. Las empresas que logren integrar de forma coherente el Marketing Verde, la RSE y las advertencias de la Criminología Verde, estarán mejor posicionadas no solo para enfrentar los desafíos ecológicos del siglo XXI, sino para liderar en el mercado al implementar procesos de innovación social, económica y ambiental.

La promoción del desarrollo sustentable debe ser el hilo conductor que una estas dos perspectivas cuya principal meta es participar en actividades de RSE que contribuyan al desarrollo sustentable, no como una tendencia pasajera o un concepto de moda, sino como una convicción profunda que transforme la forma en que entendemos el éxito empresarial.

Apostar por un Marketing Verde auténtico, reforzado por prácticas responsables y evaluado

desde una mirada crítica, no solo es una opción viable, sino una necesidad urgente. Es en esa articulación donde reside el verdadero potencial para construir una economía más justa, inclusiva y resiliente, capaz de responder a los desafíos actuales sin comprometer la sociedad, al ambiente y los recursos naturales del futuro.

En este contexto, se hace evidente la necesidad de enfoques interdisciplinarios que fortalezcan la responsabilidad social corporativa y contribuyan al desarrollo sustentable. La articulación entre el marketing sustentable y la criminología verde representa una oportunidad estratégica para combatir prácticas como el greenwashing y promover una ética empresarial ambientalmente comprometida. Como futuras rutas de investigación, se propone explorar un modelo integrador entre ambas disciplinas, que permita prevenir daños ecológicos derivados de estrategias engañosas y fomentar prácticas corporativas auténticamente sustentables “*Integración de la Criminología Verde y el Marketing Sustentable como estrategia para prevenir el greenwashing y fomentar la responsabilidad social en empresas del sector privado*”.

## Referencias

- Accountability. (2003). *Norma de Aseguramiento AA1000*. <https://www-accountability-org.translate.google/standards? x tr sl=en& x tr tl=es& x tr hl=es& x tr pto=tc>
- Aguilar, A. (2016). *Marketing verde, una oportunidad para el cambio organizacional*. Realidad y reflexión (44), 92-106.
- Alfaro, J., Limón, B., Martínez, G. y Tijerina, G. (2009). *Ambiente y Sustentabilidad. Por una educación ambiental*. México: Grupo Editorial Patria.
- American Marketing Association. (2017). *Marketing Power*. <http://www.marketingpower.com/Pages/default.aspx>
- Arroyo-Quiroz, I. y Wyatt, T. (2018). *Green Crime in Mexico. A Collection of Case Studies*. London: Palgrave Macmillan Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-75286-0>
- Arroyo-Quiroz, I. y Wyatt, T. (2019). Tráfico de vida silvestre entre la Unión Europea y México. *Revista Crítica Penal y Poder*, 16, 32-52. <https://revistes.ub.edu/index.php/CriticaPenalPoder/article/view/28572>
- Ayling, J. (2017). Prevention of transnational environmental crime and regulatory pluralism. In Drahos, P. (Ed.) *Regulatory Theory: Foundations and applications* (pp. 499-516). Australia: ANU Press. <https://doi.org/10.22459/RT.02.2017.29>
- Barrera, E., García, C., Lozano, J. y Raufflet, E. (2012). *Responsabilidad Social Empresarial*. México: Pearson.
- Blanken, L. (2012). *Ethics and aesthetics of environmental engagement*. En E. Brady & P. Phemister (Eds.), *Human-environment relations* (pp. 145-160). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-2825-7\\_12](https://doi.org/10.1007/978-94-007-2825-7_12)
- Boada, M. y V. Toledo. (2003). *El planeta nuestro cuerpo. La Ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bowen, H. (1953). *Social responsibilities of the businessman*. New York: Harper & Row. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=771069>
- Camacho, J., Gordillo, R., Laguna, H., Moguel, M., y Trejo, J. (2013). *La Responsabilidad Social de*

- las Empresas: El caso de las organizaciones extranjeras del sector de comercio en el estado de Chiapas*. México: Editorial Fontamara.
- Cantú-Martínez, P. (2008). *Desarrollo sustentable. Conceptos y reflexiones*. Colección Tendencias Científicas. México: Ed. Universidad Autónoma de Nuevo León. <https://editorialuniversitaria.uanl.mx/tendencias/>
- Carpio-Domínguez, J., Arroyo-Quiroz, I. y Vargas-Orozco, C. (2020). *La criminología verde como elemento fundamental en la formación profesional de criminólogos en México*. *EduCiencia*, 5(9), 38-53. <https://doi.org/10.29059/educiencia.v5i1.187>
- Carpio-Domínguez, J. (2023). *Criminología verde para México: Desarrollo de una perspectiva verde en la herencia criminológica mexicana*. México: Universidad Autónoma de Tamaulipas-Tirant Lo Blanch. <https://doi.org/10.29059/LUAT.317>
- Castro Alfaro, A. (2018). *Economía, salud, desarrollo humano e innovación en el desarrollo sustentable*. <https://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/2/1>
- Castro-Salazar, I. y Carpio-Domínguez, J. (2022). Lavado de vida silvestre y forestal desde el discurso legal y la autoridad en México. *DIKE*, 32(2022), 1-32. <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/2474>
- Castro-Salazar, I. y Carpio-Domínguez, J. (2024). Denuncias ambientales como participación ciudadana, *Biolex Revista Jurídica del Departamento de Derecho*, 16(27), 1-31. <https://doi.org/10.36796/biolex.v16i27.401>
- Chan-Quijano, J., Valdez-Hernández M., González-Salvatierra C., Ceccon, E. y Cach-Pérez, M. (2023). Desempeño fisiológico de dos especies arbóreas en un suelo contaminado con petróleo. *Botanical Sciences*, 101(1), 197-216. <https://doi.org/10.17129/botsci.3060>
- Chaudhari, M. (2011). *Nestlé's social irresponsibility: The palm oil controversy*. *Journal of Business Ethics*, 103(1), 121–129. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0849-1>
- Corona, A. (2000). *Economía ecológica: Una metodología para la sustentabilidad*. México: Facultad de Economía, UNAM.
- De Haan, G., y Rieckmann, M. (2015). *Higher education for sustainable development: Insights and perspectives*. Routledge.
- Delgado, R. (2015). *El CEMEFI y el distintivo*. *El Economista* (27 de enero de 2015). <https://www.economista.com.mx/opinion/El-Cemefi-y-el-Distintivo-de-ESR-20150126-0004.html>
- Delmas, M. y Burbano, V. (2011). *The drivers of greenwashing*. *California Management Review*, 54(1), 64–87. <https://doi.org/10.1525/cmr.2011.54.1.64>
- Gallego, C. y Martínez, I. (2006). *Responsabilidad social organizacional compromiso y fidelización dentro de la empresa*. *Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos*, 19(197), 50-52. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1427607>
- Galtung, J. (1969). *Violence, peace, and peace research*. *Journal of Peace Research*, 6(3), 167–191. <https://doi.org/10.1177/002234336900600301>
- Hellriegel, D., Jackson, S. and Slocum, J. (2008). *Administración: Un enfoque basado en competencias*. México: Cengage Learning. [https://uachatec.com.mx/wp-content/uploads/2019/09/Administracion\\_un\\_enfoque\\_basado\\_en\\_comp.pdf](https://uachatec.com.mx/wp-content/uploads/2019/09/Administracion_un_enfoque_basado_en_comp.pdf)
- Husted, B. y Allen, D. (2006). Corporate social responsibility in the multinational enterprise: strategic and institutional approaches. *Journal of International Business Studies*, 37(6), 838-849. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400227>
- International Organization for Standardization (ISO). (2010). *ISO 26000 Social Responsibility*. [www.iso.org/iso/social\\_responsibility](http://www.iso.org/iso/social_responsibility)
- Jahiel, A. (1999). *Green criminology: A contribution to the study of environmental crimes*. *Theoretical Criminology*, 3(1), 61–79.
- Knowles, L. and Mathur, I. (2000). *An analysis of the wealth effects of green marketing strategies*. *Journal of Business Research*, 50, 193-200. <https://pdfs.semanticscholar.org/c1a8/58c1a293b93e-71c2aacb2c5e96814f421986.pdf>

- Kotler, P. y Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de Marketing*. México. PEARSON Educación.
- Kotler, P. and Keller, K. (2021). *Marketing Management*. United States: Pearson.
- Le Clercq, J. (2024). La insoportable levedad de la justicia climática en el AR6 del IPCC. *Foro internacional*, 64(3), 573-610. <https://doi.org/10.24201/fi.v64i3.3072>
- Le Clercq, J. y Cedillo, C. (2022). Números de la injusticia ambiental: la medición de la impunidad en México. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, (73), 179-200. <https://doi.org/10.17141/iconos.73.2022.5172>
- Lopes, V. and Pacagnan, M. (2014). *Marketing verde e práticas socioambientais nas indústrias do Paraná*. *Revista de Administração*, 49(1), 116-128. <https://doi.org/10.5700/rausp1135>
- Luege, J., Rodríguez, M. y Ruge, T. (2006). *Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México*. México: Pangea Producciones.
- Lynch, M. J. (1990). *The greening of criminology: A perspective for the 1990s*. *Critical Criminologist*, 2(3), 3-12.
- Lynch, M. J. (2004). *The relationship between lead and crime*. *Journal of Health and Social Behavior*, 45(2), 214-229. <https://doi.org/10.2307/3653834>
- Lynch, M. (2009). The study of environmental crime: The green criminology perspective. In White, R. & Haines, K. (Eds.) *Environmental crime: A reader* (pp. 11-28). London: Routledge. <https://www.routledge.com/Environmental-Crime-A-Reader/White/p/book/9781843925125?srsId=AfmBOooeS6TqVUiJ1etznhdLlT0bPgNkbsMV7okSOY1koPEdHiEpdmk>
- Lynch, M. and Stretesky, P. (2016) *Exploring Green Criminology: Toward a Green Criminological Revolution*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315581644>
- Lynch, M., Long, M., Stretesky, P. and Barrett, K. (2017). *Green criminology: Crime, justice, and the environment*. Berkeley: University of California Press, 2017. <https://doi.org/10.1525/9780520964228>
- Lyon, T. and Montgomery, A. (2015). *The means and end of greenwash*. *Organization & Environment*, 28(2), 223-249. <https://doi.org/10.1177/1086026615575332>
- Maram, L. (2011). *La diferencia entre marketing social y responsabilidad social*. <http://www.luismaram.com/2011/07/08/la-diferencia-entre-marketing-social-y-responsabilidad-social/>
- Marteache, N. (2024). *Criminología verde*. *Revista Española de Investigación Criminológica*, 21(2), e910. <https://doi.org/10.46381/reic.v21i2.910>
- Matten, D. and Moon, J. (2008). “Implicit” and “explicit” CSR: A conceptual framework for a comparative understanding of corporate social responsibility. *Academy of Management Review*, 33(2), 404-424. <https://doi.org/10.5465/amr.2008.31193458>
- Muriel, R. (2006). *Gestión Ambiental. Idea Sostenible*, 3(13), 1-8. [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/1110/13\\_GestAmbientalRafaelMuriel\\_cas t.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/1110/13_GestAmbientalRafaelMuriel_cas t.pdf)
- Nidumolu, R., Prahalad, K. and Rangaswami, R. (2009). Why sustainability is now the key driver of innovation. *Harvard Business Review*, 56-64. <https://hbr.org/2009/09/why-sustainability-is-now-the-key-driver-of-innovation>
- Nurse, A. (2016). *Policing wildlife: Perspectives on the enforcement of wildlife legislation*. London: Palgrave Macmillan.
- Parguel, B., Benoît-Moreau, F., y Larceneux, F. (2011). *Can consumers identify the true green brands?*. *Journal of Business Research*, 64(8), 1054-1060. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.11.015>
- Paulos, B. (1998). Green power in perspective: Lessons from green marketing of consumer goods. *The Electricity Journal*, 11(1), 46-55. <https://doi.org/10.1080/20932685.2012.753293>
- Pearce, D. and Turner, R. (1990). *Economics of natural resources and the environment*. Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Peattie, K., and Crane, A. (2005). Green marketing: Legend, myth, farce or prophesy? *Qualitative*

- Market Research*, 8(4), 357–370. <https://doi.org/10.1108/13522750510619733>
- Reich, R. (1998). The new meaning of corporate social responsibility. *California Management Review*, 40 (2), 8-17. <https://www.semanticscholar.org/paper/The-New-Meaning-of-Corporate-Social-Responsibility-Reich/5c8b7e6d50ffd7ae36a7086dc5a7a5158d8bc6d0>
- Reyes-Carlos, A. E., Canibe-Cruz, F., y Ramos-Rubio, P. (2024). Adaptación a un mundo cambiante: Abordando los desafíos de las 4Ps en el marketing Post-pandemia Covid-19. *Vinculatégica EFAN*, 10(5), 83–98. <https://doi.org/10.29105/vtga10.5-972>
- Scherer, A. and Palazzo, G. (2011). *The new political role of business in a globalized world: A Review of a new perspective on CSR and its implications for the firm, governance, and democracy*. *Journal of Management Studies*, 48(4), 899-931. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2010.00950.x>
- Sollund, R. (2013). *Eco-global crimes: Contemporary problems and future challenges*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315578651>
- South, N. (1998). A green field for criminology? A proposal for a perspective. *Theoretical Criminology*, 2(2), 189–210. <https://doi.org/10.1177/1362480698002002002>
- Spapens, T., White, R. and Kluin, M. (2016). *Environmental Crime and its Victims*. London: Routledge. <https://www.routledge.com/Environmental-Crime-and-its-Victims-Perspectives-within-Green-Criminology/Spapens-White/Kluin/p/book/9781138637757?srsId=AfmBOorbHgJMF32rogbUR8CB1iiNeKKvtjNoXPdwaL30ovIW67P-y49>
- Strandberg, L. (2010). *La medición y la comunicación de la RSE: indicadores y normas*. IESE Business School. Universidad de Navarra. <https://www.iese.edu/media/research/pdfs/ST-0322.pdf>
- Tamayo, C. y Ruiz, M. (2018). De la responsabilidad social empresarial al balance social. *Cofin Habana*, 12(1), 304-320. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S207360612018000100020&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207360612018000100020&lng=es&tlng=pt)
- TerraChoice. (2010). *The seven sins of greenwashing: A report on environmental claims in consumer markets*. TerraChoice Environmental Marketing. Underwriters Laboratories. [https://www.twosides.info/wpcontent/uploads/2018/05/Terrachoice\\_The\\_Sins\\_of\\_Greenwashing\\_-\\_Home\\_and\\_Family\\_Edition\\_2010.pdf](https://www.twosides.info/wpcontent/uploads/2018/05/Terrachoice_The_Sins_of_Greenwashing_-_Home_and_Family_Edition_2010.pdf)
- Torres-Alfaro, D., Carpio-Domínguez, J. y Castro-Salazar, J. (2023). Pesca ilegal en México durante el periodo 2010-2022. Una exploración desde la criminología verde. *Revista Mexicana De Ciencias Penales*, 7(21), 119-144. <https://doi.org/10.57042/rmcp.v7i21.665>
- Tregidga, H., Milne, M. and Kearins, K. (2014). (Re)presenting ‘sustainable organizations’. *Accounting, Organizations and Society*, 39(6), 477-494. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2013.10.006>
- United Nations (1987b). *Report of the world commission on environment and development*. United Nations. <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> 14/07/2015.
- Walker, R. and Hanson, D. (1998). Green Marketing and Green Places: A Taxonomy for the Destination Marketer. *Journal of Marketing Management*, 14 (6), 623-639. <https://doi.org/10.1362/026725798784867671>
- Walters, R. (2010). *Eco-crime and genetically modified food*. London: Routledge. [https://www.routledge.com/Eco-Crime-and-Genetically-Modified-Food/Walters/p/book/9780415521130?srsId=AfmBOoqQ\\_YcQSyqbXUWisc6A5pOPaFcqaK-NfBW2KZxQVCyQ3DkZYURw](https://www.routledge.com/Eco-Crime-and-Genetically-Modified-Food/Walters/p/book/9780415521130?srsId=AfmBOoqQ_YcQSyqbXUWisc6A5pOPaFcqaK-NfBW2KZxQVCyQ3DkZYURw)
- White, R. (2008). *Crimes Against Nature: Environmental Criminology and Ecological Justice*. London: Willan Publishing. <https://doi.org/10.4324/9781315880723>
- White, R. (2013). *Environmental harm: An eco-justice perspective*. Bristol: Policy Press and Bristol University Press. <https://policy.bristoluniversitypress.co.uk/environmental-harm>
- Wyatt, T. (2021). *Is CITES Protecting Wildlife?: Assessing Implementation and Compliance*.

- Switzerland: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003007838>
- Wyatt, T. (2022). *Wildlife Trafficking. A deconstruction of the crime, victims and offenders*. Switzerland: Palgrave Macmillan Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-83753-2>
- Zúñiga, E. (2012). *Greenwashing, la mercadotecnia que no es ecoamigable*. Periódico Alto Nivel (16 de octubre de 2012). <https://www.altonivel.com.mx/24322-greenwashing-la-mercadotecnia-que-no-es-ecoamigable/>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN






FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

# *Evaluación del Síndrome de Burnout en Docentes de la Escuela Industrial y preparatoria Técnica “Álvaro Obregón”: Estudio utilizando el Maslach Burnout Inventory (MBI)*

*(Assessment of Burnout Syndrome in Teachers at the Álvaro Obregón Industrial and Technical Preparatory School: A Study Using the Maslach Burnout Inventory (MBI))*

Katia Site Pérez-Martínez<sup>1</sup>; Walter Molina-Sauceda<sup>2</sup> y Ana Irene Cuevas-Gutiérrez<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Psicología (México), [Cavazos77@gamil.com](mailto:Cavazos77@gamil.com)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [katia.perezmr@uanl.edu.mx](mailto:katia.perezmr@uanl.edu.mx)

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [Jesp69@hotmail.com](mailto:Jesp69@hotmail.com)

\* Autor de Contacto

**Cómo citar:** Pérez-Martínez, K. S., Molina-Sauceda, W., & Cuevas-Gutiérrez, A. I. (2026). Evaluación del Síndrome de Burnout en Docentes de la Escuela Industrial y Preparatoria Técnica “Álvaro Obregón”: Estudio utilizando el Maslach Burnout Inventory (MBI). *Vinculatégica EFAN*, 12(1), 91–107.

<https://doi.org/10.29105/vtga12.1-1228>

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

**Recibido:** 1 de mayo del 2025

**Aceptado:** 2 de junio del 2025

**Publicado:** 30 de enero del 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/>

## Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo proponer recomendaciones para minimizar los efectos del Síndrome de Burnout en docentes de la Escuela Industrial y Preparatoria Técnica “Álvaro Obregón”. Mediante un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, correlacional-descriptivo y de tipo transversal, se evaluó a una muestra no probabilística de 50 docentes. Se aplicó el cuestionario Maslach Burnout Inventory (MBI), centrado en la dimensión de Agotamiento Emocional (AE), con una fiabilidad de  $\alpha = .834$ . Los resultados revelan que el 34% de los participantes presentó niveles altos de AE, siendo más frecuentes en mujeres, personas casadas, docentes entre 30 y 39 años, contratados por horas y con una carga de 21 a 30 horas clase. Se identificaron asociaciones significativas entre el AE y variables sociodemográficas-laborales, evidenciando sectores docentes vulnerables. Se concluye que el agotamiento emocional es prevalente y representa un riesgo psicosocial relevante en la institución. Se recomienda extender el estudio, desarrollar intervenciones en los niveles individual, interpersonal y organizacional, y monitorear los factores de riesgo identificados.

**Palabras clave:** Burnout, agotamiento emocional, docentes, factores laborales, salud mental.

**Códigos JEL:** I31; I38; I39

## Abstract

The present study aimed to propose recommendations to minimize the effects of Burnout Syndrome on teachers at the Álvaro Obregón Industrial and Technical Preparatory School. Using a quantitative approach, a non-experimental, correlational-descriptive, and cross-sectional design, a non-probabilistic sample of 50 teachers was evaluated. The Maslach Burnout Inventory (MBI) questionnaire was administered, focusing on the Emotional Exhaustion (EE) dimension, with a reliability of  $\alpha = .834$ . The results reveal that 34% of participants presented elevated levels of EE, being more frequent in women, married individuals, teachers between 30 and 39 years of age, those employed by hourly contracts, and those with a class load of 21 to 30 hours. Significant associations were identified between EE and sociodemographic and occupational variables, highlighting vulnerable teaching sectors. It is concluded that emotional exhaustion is prevalent and represents a significant psychosocial risk in the institution. It is recommended to expand the study, develop interventions at the individual, interpersonal, and organizational levels, and monitor the identified risk factors.

**Key words:** Burnout, emotional exhaustion, teachers, work-related factors, mental health.

**JEL Codes:** I31; I38; I39

## Introducción

En el contexto actual, caracterizado por una creciente demanda derivada de la globalización, el sistema educativo se posiciona como uno de los pilares fundamentales para el desarrollo integral de una nación, no solo en términos económicos, sino también en ámbitos científicos, sociales y culturales. Dentro de esta estructura, el profesorado desempeña un rol esencial como agente de cambio y formador de capital humano. No obstante, dicha labor conlleva una considerable carga de trabajo, así como la exposición constante a factores internos y externos que pueden incidir de manera significativa en su bienestar tanto personal como profesional.

La literatura especializada ha identificado a la docencia y la enfermería como algunas de las profesiones con mayores niveles de estrés a nivel mundial (Cladellas et al., 2018). En consonancia, Palmer et al. (2016) argumentan que el ejercicio docente implica una exposición constante al estrés crónico, atribuida principalmente a la elevada frecuencia de interacciones sociales, lo cual convierte a esta actividad en particularmente demandante y extenuante.

El estrés laboral, de acuerdo con Bada et al. (2020), se manifiesta a través de tres dimensiones clave: agotamiento emocional, despersonalización y una disminución en la realización personal. La prolongación de estos síntomas puede derivar en un trastorno de salud conocido como Síndrome de Burnout, el cual se caracteriza por un deterioro físico, emocional y mental, afectando de manera directa la actitud del docente, así como la calidad de su desempeño profesional. Freudenberger (1974) fue uno de los primeros en describir este síndrome, el cual ha sido ampliamente investigado en el contexto educativo (Maslach & Leiter, 2016).

Este fenómeno resulta de una interacción compleja entre múltiples variables de tipo sociodemográfico, psicosocial, personal y, especialmente, laboral. Entre estos últimos, los factores organizacionales han sido objeto de una atención particular en los estudios recientes, dada su repercusión directa tanto en la dinámica institucional como en las relaciones interpersonales entre el personal docente y las autoridades educativas. Un ambiente laboral negativo puede disminuir la motivación y satisfacción del profesorado, comprometiendo así el cumplimiento de los objetivos institucionales (Palmer et al., 2016; Toapanta et al., 2020; Fernández, 2021).

Considerando la trascendencia de esta problemática, el presente estudio tiene como propósito identificar la prevalencia del estrés crónico o Síndrome de Burnout en docentes de nivel medio superior, así como examinar los factores sociodemográficos y laborales que inciden en su aparición. Se espera que los resultados de este análisis contribuyan al diseño de estrategias institucionales orientadas a la detección oportuna de esta condición y, en su caso, a la implementación de intervenciones eficaces que mitiguen sus efectos adversos sobre la salud del profesorado y la calidad

educativa.

## **Planteamiento Del Problema**

La docencia ha sido ampliamente reconocida como una de las profesiones con mayor propensión al desarrollo del Síndrome de Burnout, un trastorno de origen laboral que ha sido oficialmente clasificado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) dentro de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) como un fenómeno asociado al contexto ocupacional (OMS, 2019). Esta situación ha generado un creciente interés por identificar los factores de riesgo que contribuyen a su aparición, así como las consecuencias que impactan negativamente tanto en la calidad de vida del docente como en su desempeño profesional.

De acuerdo con la OMS (citado en Guardado, 2017), el Burnout puede desencadenar consecuencias graves para la salud, incluyendo enfermedades cardiovasculares, trastornos gastrointestinales, dolores musculares crónicos –especialmente en la zona lumbar–, cefaleas recurrentes y la adopción de conductas de riesgo como el consumo de sustancias nocivas, llegando incluso a provocar pensamientos o acciones suicidas en casos extremos. En esta misma línea, Álvarez (2011) subraya que los efectos de este padecimiento no se limitan al individuo, sino que también afectan a su entorno personal, laboral y social. Señala además manifestaciones psicosociales y conductuales como el aislamiento, el cinismo, la depresión, la irritabilidad y la ansiedad, junto con síntomas físicos como el insomnio, la pérdida de peso, el cansancio crónico, las migrañas y los trastornos digestivos. En el plano laboral, se han documentado consecuencias como el ausentismo, la reducción del rendimiento, conflictos interpersonales y una baja motivación profesional.

Desde un enfoque epidemiológico, la Academia Americana de Neurología identificó que los trabajadores sometidos a elevadas exigencias laborales presentan un 58% más de probabilidad de sufrir isquemia cerebral y un 22% más de riesgo de hemorragia cerebral (Guardado, 2017). Este fenómeno trasciende las fronteras profesionales y geográficas. Por ejemplo, durante el periodo 2007–2009, se observó un incremento en las tasas de suicidio en nueve de los diez países europeos evaluados, siendo emblemático el caso de France Telecom, donde 35 empleados se suicidaron entre 2008 y 2009, muchos de los cuales dejaron mensajes señalando el estrés y la presión laboral como causantes directos.

A nivel universitario, Palmer et al. (2016) evidencian que el 50% del personal docente e investigador de las universidades públicas de Galicia presenta síntomas del Síndrome de Burnout. En América Latina, la OMS ha estimado que entre el 21% y el 32% de los casos de hipertensión arterial pueden atribuirse a empleos con alta demanda y bajo control sobre las condiciones laborales (Guardado, 2017). En Colombia, estudios como el realizado en la Universidad de Magdalena revelan

que el 33% de los docentes universitarios encuestados manifestaron agotamiento emocional, mientras que el 81% experimentaron una baja en su sentido de realización profesional (Palmer et al., 2016).

En el contexto mexicano, la situación es igualmente preocupante. Según Olivares et al. (2021), en México el 75% de la población laboral se ve afectada por el Síndrome de Burnout, siendo el personal docente uno de los grupos más vulnerables. Esta condición responde, entre otros factores, al aumento de la carga académica producto del crecimiento en la matrícula escolar, la disminución de la planta docente, la presión institucional por alcanzar metas y la escasez de recursos para lograrlas. En una investigación realizada por los mismos autores en universidades del noreste del país, se encontró que el 85% de los 135 docentes entrevistados presentaban síntomas del síndrome, con una mayor prevalencia entre hombres.

Los datos mencionados evidencian la necesidad de atender esta problemática, especialmente en los niveles medio superior y superior, donde el papel del docente es clave en la formación de futuros profesionales y ciudadanos. El estrés docente no solo merma su rendimiento, sino que también impacta en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la atención individualizada al estudiante y, en última instancia, la calidad educativa de las instituciones (Maslach & Leiter, 2016; Álvarez, 2011).

Diversos estudios coinciden en que el Burnout surge con mayor frecuencia bajo condiciones personales y organizacionales adversas. En el ámbito académico, el estrés crónico ha sido vinculado a variables como las condiciones contractuales, la edad, la experiencia profesional y el género biológico (Álvarez, 2011; Olivares et al., 2021; Maslach & Jackson, 1981).

A partir de este panorama, se plantean las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la prevalencia del Síndrome de Burnout en el personal docente de la Escuela Industrial y Preparatoria Técnica “Álvaro Obregón”? ¿Qué factores sociodemográficos y laborales inciden significativamente en los niveles de estrés laboral entre los docentes? ¿Existe una mayor propensión al síndrome según el género del profesorado?

El objetivo de estas interrogantes es establecer una posible relación entre las tres dimensiones del Síndrome de Burnout –agotamiento emocional, despersonalización e insatisfacción con la realización personal– y una serie de variables independientes:

- X1) Edad
- X2) Género biológico
- X3) Estado civil
- X4) Tipo de contrato laboral
- X5) Carga horaria frente a grupo

En el marco del presente estudio, se abordará de manera específica la dimensión del *Agotamiento Emocional*, considerando su relevancia como manifestación inicial del síndrome y como

factor clave para la intervención oportuna en la mejora del bienestar docente y del desempeño institucional (Maslach & Leiter, 2016; Gil-Monte, 2012).

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Proponer recomendaciones que permitan minimizar los efectos negativos que trae consigo el Síndrome de Burnout en docentes de la Escuela Industrial y Preparatoria Técnica “Álvaro Obregón”.

### ***Objetivos Específicos***

1. Medir los niveles de estrés en docentes de la Escuela Industrial y Preparatoria Técnica “Álvaro Obregón” considerando la dimensión el Síndrome de Burnout: Agotamiento Emocional
2. Establecer la relación existente entre el Síndrome de Burnout en su dimensión Agotamiento Emocional y los factores sociodemográficos – laborales examinados en docentes de la Escuela Industrial y Preparatoria Técnica “Álvaro Obregón”.

## **Marco Teórico**

### ***El Síndrome De Burnout***

El Síndrome de Burnout representa un fenómeno de gran relevancia en el análisis de las condiciones laborales que afectan tanto la salud como el desempeño profesional de los trabajadores. Considerado una manifestación avanzada del estrés laboral crónico, este síndrome puede generar serias alteraciones físicas, psicológicas y organizacionales, incluyendo la inhabilitación funcional, deterioro emocional, trastornos de salud mental e incluso accidentes en el entorno de trabajo (Aranda, 2011).

Aunque tradicionalmente se ha investigado con mayor frecuencia en sectores productivos y de servicios —especialmente en áreas como la salud—, su estudio en el contexto académico, y en particular universitario, ha sido limitado. Esta omisión puede llevar a interpretaciones erróneas, atribuyendo erróneamente la disminución del rendimiento docente a una falta de compromiso, sin considerar las verdaderas causas subyacentes del agotamiento profesional (Rodríguez, 2021).

En este sentido, Gil-Monte (2001) distingue el Burnout del estrés psicológico convencional, señalando que se trata de una respuesta específica a estresores crónicos del entorno laboral. Más adelante, el mismo autor lo define como una reacción caracterizada por una percepción negativa de la capacidad profesional, el agotamiento emocional persistente y la aparición de sentimientos de

cinismo o desapego hacia los beneficiarios del trabajo, quienes son percibidos de forma deshumanizada debido al endurecimiento afectivo del trabajador (Gil-Monte, 2003).

Marrau (2011) coincide con esta conceptualización al describir el Burnout como una respuesta emocional y actitudinal negativa hacia el rol profesional y hacia las personas atendidas, que ocurre particularmente en organizaciones donde el contacto interpersonal es continuo e intenso.

La definición más ampliamente aceptada proviene de Maslach y Jackson (1981), quienes lo conciben como una forma disfuncional de enfrentar el estrés laboral crónico. De acuerdo con estas autoras, el síndrome se compone de tres dimensiones fundamentales: *agotamiento emocional*, *despersonalización* y *baja realización personal*. Esta conceptualización ha sido clave en la estandarización del estudio y diagnóstico del Burnout en diversas profesiones, particularmente en aquellas orientadas al servicio.

La evolución del término ha dado lugar a distintas traducciones en español, tales como *síndrome del quemado*, *desgaste profesional*, *fatiga por compasión*, entre otros, lo que refleja tanto la amplitud del fenómeno como su impacto en múltiples contextos laborales. Freudemberger (1974), pionero en su conceptualización, lo definió inicialmente como una sensación de fracaso y agotamiento extremo derivado de una sobrecarga excesiva en el trabajo (citado en Olivares, 2020).

Desde una perspectiva explicativa, Ramírez (2019) clasifica los factores de riesgo del Burnout en tres grandes categorías:

- *Factores sociodemográficos*: Aunque menos estudiados, se ha observado que variables como el género, la edad, el estado civil y la cantidad de hijos pueden influir en la susceptibilidad al síndrome.
- *Factores intrapersonales o psicológicos*: Vinculados con rasgos de personalidad, hábitos de conducta y la presencia de trastornos como ansiedad o depresión, que a menudo se entrecruzan con el diagnóstico de Burnout.
- *Factores laborales*: Incluyen variables como la antigüedad, el tipo de jornada (fija o rotativa), el volumen de trabajo, la remuneración económica y la calidad de las relaciones interpersonales en el entorno laboral.

### ***El Maslach Burnout Inventory (MBI)***

El *Maslach Burnout Inventory (MBI)* es el instrumento más ampliamente utilizado para evaluar el Síndrome de Burnout en diversos entornos profesionales. En su versión original, el cuestionario constaba de 47 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: *cansancio emocional*, *despersonalización*, *baja realización personal e implicación con el trabajo*. Posteriormente, se consolidó su aplicación en tres dimensiones fundamentales, alineadas con el modelo teórico de Maslach y Jackson (1981).

Según Carriel et al. (2021), dichas dimensiones se detallan de la siguiente manera:

1. *Baja realización personal*: Se caracteriza por sentimientos de ineficacia, fracaso y disminución de la autoestima profesional. En el caso del personal docente, esta dimensión puede manifestarse en la percepción de escasa influencia en el aprendizaje o desarrollo del estudiantado.
2. *Agotamiento emocional*: Implica una sensación constante de sobrecarga emocional y de no tener recursos internos suficientes para continuar enfrentando las demandas laborales.
3. *Despersonalización*: Se traduce en actitudes frías, negativas o incluso cínicas hacia los receptores del servicio. En el ámbito educativo, esto puede afectar significativamente la relación docente-estudiante.

Gracias al desarrollo de instrumentos como el MBI, se ha logrado identificar de forma más precisa la presencia del síndrome en diferentes contextos, permitiendo la adaptación del cuestionario a sectores específicos y contribuyendo al diseño de estrategias de prevención e intervención.

## Metodología

Con respecto al personal que labora en esta institución educativa, actualmente cuenta con un total de 323 docentes cuya situación contractual se define por cada una de las siguientes categorías:

- *Profesor por horas (contrato)*: tiene un contrato que puede ser temporal o indefinido (denominado base); se le asigna una cantidad de horas determinadas en función del número de grupos a atender y las frecuencias de la unidad de aprendizaje a impartir. En el contrato temporal, la cantidad de horas de clase puede variar cada semestre en función de las necesidades de la institución educativa.
- *Profesor de medio tiempo*: tiene un contrato indefinido; se le asignan 15 horas de trabajo frente a grupo y 5 horas de estancias. La carga horaria es fija cada semestre.
- *Profesor Tiempo Completo (PTC) Asociado*: tiene un contrato indefinido; se le asignan 40 horas de trabajo, de las cuales 20 horas son frente a grupo y 20 horas de estancias. El nivel mínimo de estudios para aspirar a esta categoría es de Maestría.
- *Profesor Tiempo Completo (PTC) Titular*: tiene un contrato indefinido; se le asignan 40 horas de trabajo, de las cuales 20 horas son frente a grupo y 20 horas de estancias. El nivel mínimo de estudios para aspirar a esta categoría es de Doctorado.

## Diseño

La presente investigación tiene un diseño correlacional descriptivo, no experimental a través

de un estudio de tipo transversal; debido a que se limita a describir la relación existente entre las variables de estudio.

### **Muestra**

Se realizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia. La muestra está conformada por un total de 50 docentes pertenecientes a las diferentes academias y turnos de la Escuela Industrial y Preparatoria Técnica “Álvaro Obregón” de la unidad Monterrey 1, cuyas características generales se presentan a continuación:

**Tabla 1. Información sociodemográfica – laboral**

<b>Característica</b>	<b>Valor</b>
Edad	A partir de los 18 años
Género biológico	Mujer – Hombre
Estado civil	Soltero – Casado - Viudo – Divorciado - Unión libre
Situación contractual	Por horas - Medio tiempo – PTC Asociado – PTC Titular
Horas frente a grupo	De 1 a 48 horas clase

**Nota.** Criterios de inclusión de los docentes de la EIAO

### **Instrumentos**

Para medir el Síndrome de Burnout se aplicó el cuestionario Maslach Burnout Inventory (MBI) el cual posee una fiabilidad 0.834 en sus 22 ítems, los cuales evalúan sus tres dimensiones, (aunque se aplicó la escala completa, para esta investigación solo se estudiará la dimensión de Agotamiento Emocional):

- *Agotamiento emocional (AE)*: Se mide la sensación de estar abrumado o exhausto emocionalmente debido a las demandas laborales. Consta de 9 ítems (1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16, 20).
- *Despersonalización (D)*: Se evalúa la ausencia de sentimientos por servir al cliente. Está formada por 5 reactivos (5, 10, 11, 15, 22).
- *Realización personal (RP)*: Se valora el nivel de sensación de realización personal en el trabajo. Se compone de 8 preguntas (4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21).

Con respecto a la escala de valoración, se considera que las altas puntuaciones en las dos primeras dimensiones (AE - D) y bajas en la tercera (RP) definen el nivel de síndrome de Burnout:

**Tabla 2. Escala de valoración del MBI**

	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
<b>Agotamiento emocional (AE)</b>	0 - 18	19 - 26	<b>27 - 54</b>
<b>Despersonalización (D)</b>	0 - 5	6 - 9	<b>10 - 30</b>
<b>Realización personal (RP)</b>	<b>0 - 33</b>	34 - 39	40 - 56

**Nota:** Valores relativos a MBI

Para la obtención de datos sociodemográficos y laborales, se elaboró un cuestionario expreso de 5 ítems. En total, el instrumento está conformado por 27 preguntas y el tiempo estimado de aplicación es de 15 minutos.

## **Procedimiento**

Para la aplicación de los instrumentos, se procedió en primer lugar a solicitar los permisos correspondientes ante las autoridades competentes de la escuela en cuestión. Hecho esto, se acordó, con cada uno de los coordinadores de academia, el horario de evaluación de los docentes, mismo que no interfirió con sus clases.

Posteriormente se les explicó a los profesores el objetivo de la investigación, la importancia de su participación y el manejo confidencial de la información proporcionada; luego de haber accedido a colaborar de manera voluntaria, se aplicaron los instrumentos de manera impresa o electrónica a través de un formulario compartido a través de un enlace electrónico y/o código QR, a manera de facilitar su acceso: <https://forms.gle/dx7SvFcEJoXG11EP8>

Para llevar a cabo el procedimiento correspondiente a la aplicación de los instrumentos, se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

### ***Criterios de Inclusión:***

- Docentes con contrato laboral vigente por parte de la dependencia en cuestión.
- Docentes con deseo de participar voluntariamente en la presente investigación.

### ***Criterios de Exclusión***

- Docentes de jubilados, retirados, o que no cuenten con un contrato laboral vigente con la dependencia en cuestión.
- Docentes con una incapacidad o permiso laboral vigente.
- Docentes abstenidos de participar en la presente investigación de manera voluntaria.

Una vez recopilada la data, se procedió a procesar estadísticamente la información para su análisis por medio del software Excel y SPSS v27.

## **Resultados**

A continuación, se desglosan los resultados obtenidos en función de la información sociodemográfica y laboral recabada de las encuestas y el nivel de Burnout en cada una de sus tres dimensiones. Cabe resaltar que para esta investigación solo se tendrá en cuenta la dimensión de Agotamiento Emocional, correlacionado con la información sociodemográfica-laboral.

### *Información Sociodemográfica – Laboral*

La Tabla 3 indica la frecuencia y el porcentaje por rango de edad de la muestra estudiada. Se remarca que las personas con una edad entre los 30 a 39 años representan el porcentaje más alto (36%) de la muestra encuestada, seguida del rango de 40 a 49 años (24%).

El personal docente en un rango de edad de entre 18 a 29 años (12%), 50 a 59 años (16%) y más de 60 años (12%) completan el 100% de la muestra, pero en menor frecuencia.

**Tabla 3.** *Composición de la muestra poblacional estudiada, por edad*

<b>Edad (años)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
18 – 29	6	12%
30 – 39	18	36%
40 – 49	12	24%
50 – 59	8	16%
60 o más	6	12%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Nota.** Datos recabados por los docentes de la EIAO

La Tabla 4 muestra la frecuencia y el porcentaje por género biológico de la muestra estudiada. Se establece una participación equilibrada de género (50%) entre los encuestados.

**Tabla 4** *Composición de la muestra poblacional estudiada, por género biológico*

<b>Género biológico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mujer	25	50%
Hombre	25	50%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Nota.** Datos recabados por los docentes de la EIAO

La Tabla 5 establece la frecuencia y el porcentaje por estado civil de la muestra estudiada; el porcentaje más alto (58%) de la población indica ser casado/a, seguido por una población docente soltero/a (26%). Los estados de divorciado (10%) y unión libre (6%) completan el 100% de la muestra, pero en menor frecuencia. Así mismo, ninguno de los encuestados manifiesta ser viudo/a.

**Tabla 5.** *Composición de la muestra poblacional estudiada, por estado civil*

<b>Estado civil</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Soltero/a	13	26%
Casado/a	29	58%
Viudo/a	0	0%
Divorciado/a	5	10%
Unión libre	3	6%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Nota.** Datos recabados por los docentes de la EIAO

La Tabla 6 indica la frecuencia y el porcentaje por situación contractual de la muestra estudiada; los datos obtenidos señalan que más de la mitad de los docentes participantes en el presente estudio (52%) cuentan con un contrato por horas, el resto (48%) cuenta con un contrato de tipo indefinido de medio tiempo (10%), PTC asociado (26%) y PTC Titular (12%).

**Tabla 6.** *Composición de la muestra poblacional estudiada, por situación contractual*

<b>Situación contractual</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Por horas (Contrato)	26	52%
Medio tiempo	5	10%
PTC Asociado	13	26%
PTC Titular	6	12%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Nota.** Datos recabados por los docentes de la EIAO

La Tabla 7 muestra la frecuencia y el porcentaje por rangos de carga horaria de la muestra estudiada. El rango de 21 a 30 horas y 31 a 40 horas es la carga más frecuente entre los docentes encuestados con un 40% y 22% respectivamente. Solo el 8% de la muestra estudiada imparte una cantidad inferior a las 10 horas clase.

**Tabla 7.** *Composición de la muestra poblacional estudiada, por carga horaria*

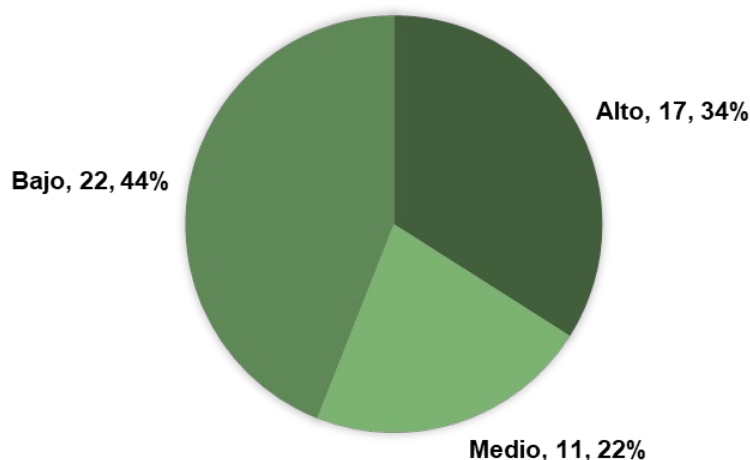
<b>Horas frente a grupo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 a 10	4	8%
11 a 20	8	16%
21 a 30	20	40%
31 a 40	11	22%
41 o más	7	14%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Nota.** Datos recabados por los docentes de la EIAO

### ***Niveles de Burnout***

Desahogando nuestro primer Objetivo Particular que dice “Medir los niveles de estrés en docentes de la Escuela Industrial y Preparatoria Técnica “Álvaro Obregón” considerando la dimensión el Síndrome de Burnout: Agotamiento Emocional reportamos los siguientes resultados: En términos generales, existen 17 casos de docentes con niveles altos de Burnout en la dimensión de Agotamiento emocional, esta cifra representa un 34% del total de la muestra analizada compuesta por 50 docentes. Por otro lado, 11 y 22 maestros muestran niveles medio y bajo de estrés crónico en esta dimensión, respectivamente. (Figura 1)

**Figura 1.** Porcentaje de Burnout, en la Dimensión de Agotamiento Emocional (AE), de la muestra estudiada



*Nota:* Elaboración propia de la base de datos del MBI aplicado.

Nos permitimos reportar los resultados obtenidos de nuestro segundo objetivo específico que dice: Establecer la relación existente entre el Síndrome de Burnout en su dimensión Agotamiento Emocional y los factores sociodemográficos – laborales examinados en docentes de la Escuela Industrial y Preparatoria Técnica “Álvaro Obregón”.

Se realizaron tablas cruzadas para medir el nivel de Burnout en su dimensión Agotamiento emocional y los factores sociodemográficos-laborales. La Tabla 8 establece que existe un nivel alto de Agotamiento Emocional en docentes entre los 30 a 39 años (10 casos), seguido por el grupo de los 40 a 49 años (6 casos), acumulando entre sí 16 de los 17 casos encontrados. El resto de los grupos de edades presentan uno o ningún caso de Burnout en esta dimensión.

**Tabla 8** Nivel de Burnout en la Dimensión de Agotamiento Emocional (AE), por edad

Nivel	18 – 29	30 – 39	40 – 49	50 – 59	60 o más	General
Alto	0	10	6	1	0	17
Medio	3	4	1	3	0	11
Bajo	3	4	5	4	6	22
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>50</b>

*Nota:* Elaboración propia de la base de datos del MBI aplicado

La Tabla 9 señala que las mujeres tienen un nivel mayor de Agotamiento emocional que los hombres ya que, de los 17 casos encontrados con un nivel alto de cansancio emocional, se contabilizan 10 casos con un nivel alto en esta dimensión para las maestras con respecto a 7 por parte de los docentes varones.

En los casos de los niveles medio y bajo, el número de casos son similares tanto para hombres como para mujeres.

**Tabla 9** Nivel de Burnout en la Dimensión de Agotamiento Emocional (AE), por género biológico

Nivel	Mujer	Hombre	General
Alto	10	7	17
Medio	5	6	11
Bajo	10	12	22
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>50</b>

*Nota: Elaboración propia de la base de datos del MBI aplicado*

La Tabla 10 establece que los docentes casados/as son los más afectados al presentar un nivel alto de estrés en la dimensión de Agotamiento Emocional al contabilizar 13 casos de los 17 reportados. El resto de los estados civiles de la muestra analizada presenta muy pocos casos de niveles altos en dicha dimensión.

**Tabla 10** Nivel de Burnout en la Dimensión de Agotamiento Emocional (AE), por estado civil

Nivel	Soltero/a	Casado/a	Viudo/a	Divorciado/a	Unión libre	General
Alto	2	13	0	1	1	17
Medio	4	5	0	1	1	11
Bajo	7	11	0	3	1	22
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>50</b>

*Nota: Elaboración propia de la base de datos del MBI aplicado*

La Tabla 11 indica que los docentes con mayor nivel de estrés en la dimensión de Agotamiento Emocional son aquellos que cuentan con una situación contractual por horas, al presentarse 11 casos de los 17 encontrados. Sin embargo, es importante señalar que esta categoría también presenta el mayor número de casos con niveles bajos de estrés en dicha dimensión con respecto al resto de la muestra estudiada.

**Tabla 11** Nivel de Burnout en la Dimensión de Agotamiento Emocional (AE), por situación contractual

Nivel	Por horas	Medio tiempo	PTC Asociado	PTC Titular	General
Alto	11	2	3	1	17
Medio	6	2	3	0	11
Bajo	9	1	7	5	22
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>50</b>

*Nota: Elaboración propia de la base de datos del MBI aplicado*

La Tabla 12 establece que el nivel más alto de estrés en la dimensión de Agotamiento Emocional se encuentra presente en el sector docente que imparte entre 21 a 30 horas de clase, seguido de los maestros que cumplen con una carga de 31 a 40 horas con 6 y 5 casos, respectivamente.

El resto de la población muestra niveles similares de estrés crónico en esta dimensión al presentarse entre 1 y 3 casos según la carga académica.

**Tabla 12** Nivel de Burnout en la Dimensión de Agotamiento Emocional (AE), por carga horaria

Nivel	1 a 10 horas	11 a 20 horas	21 a 30 horas	31 a 40 horas	41 horas o más	General
Alto	1	3	6	5	2	17
Medio	1	2	2	3	3	11
Bajo	2	3	12	3	2	22
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>50</b>

*Nota:* Elaboración propia de la base de datos del MBI aplicado

## Discusión Y Conclusiones

### *Niveles de Burnout en la dimensión de Agotamiento Emocional*

Los hallazgos obtenidos a partir del análisis de los datos permiten establecer conclusiones relevantes en torno a la dimensión **Agotamiento Emocional (AE)** del Síndrome de Burnout, en el grupo docente objeto de estudio. Específicamente, el **44%** del total de participantes (22 docentes) evidenció niveles bajos en esta dimensión, mientras que el **22%** (11 docentes) manifestó un nivel intermedio y el **34%** restante (17 docentes) presentó niveles elevados de agotamiento emocional.

Estos resultados reflejan que aproximadamente uno de cada tres docentes encuestados presenta sintomatología asociada a un desgaste emocional significativo, lo cual es una señal de alerta en términos de bienestar docente, considerando que esta proporción representa un porcentaje considerable respecto al tamaño total de la planta académica de la institución evaluada.

Cabe resaltar que, entre las tres dimensiones clásicas del Burnout propuestas por Maslach y Jackson (1981)—agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal—fue el agotamiento emocional el que presentó mayor prevalencia dentro del grupo, reafirmando así su papel como el principal indicador de estrés crónico entre los profesionales de la educación (Gil-Monte, 2003; Carriel et al., 2021).

### *Identificación De Factores De Riesgo*

Al analizar la relación entre los factores sociodemográficos y laborales con la prevalencia del síndrome, se identificaron patrones de vulnerabilidad específicos, los cuales se sintetizan en la siguiente tabla:

**Tabla 13.** Sectores más vulnerables según los factores de riesgo del Síndrome de Burnout (Dimensión: Agotamiento Emocional)

Dimensión con mayor índice de Burnout	Factor	Sector más vulnerable
Alto Agotamiento Emocional	Edad	De 30 a 39 años
	Género biológico	Mujeres
	Estado civil	Casado/a
	Situación contractual	Por horas (contrato)
	Carga horaria	De 21 a 30 horas

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos

De lo anterior se deduce que los docentes en el rango de edad de 30 a 39 años y con estado civil casado/a constituyen un grupo de alta susceptibilidad frente al agotamiento emocional. Asimismo, se evidenció una distribución diferenciada por género: mientras las mujeres presentan mayor tendencia a experimentar altos niveles de agotamiento emocional, lo cual concuerda con estudios previos sobre diferenciación por sexo en la sintomatología del Burnout (Olivares et al., 2021; Ramírez, 2019).

En cuanto a los factores laborales, los datos revelan que los docentes bajo régimen de contratación por horas y con una carga docente semanal de entre 21 y 40 horas están significativamente más expuestos a presentar niveles elevados de Burnout en sus tres dimensiones, corroborando así la relación directa entre la precariedad contractual, la sobrecarga laboral y el desgaste emocional (Maslach & Leiter, 2016; Gil-Monte, 2012).

## Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos, se proponen las siguientes líneas de acción, estructuradas según los tres niveles de intervención preventiva descritos por Gil-Monte (2001):

### 1. Nivel Individual

Promover campañas de concientización y de detección temprana del síndrome, orientadas a que los docentes identifiquen sus niveles de estrés y recurran a atención profesional especializada en salud mental si se detecta sintomatología severa.

### 2. Nivel Interpersonal

Establecer espacios de diálogo y reflexión entre docentes, que favorezcan el intercambio de experiencias, emociones y estrategias de afrontamiento efectivas, bajo la guía de expertos en salud psicológica y desarrollo humano.

### 3. Nivel Organizacional

Extender el estudio a la totalidad del personal docente de la Escuela Industrial y Preparatoria Técnica “Álvaro Obregón”, permitiendo así obtener un diagnóstico más preciso y representativo de la prevalencia del Burnout en la institución.

Incluir en futuras investigaciones variables adicionales como el clima organizacional, la remuneración, el número de empleos simultáneos, entre otros factores psicosociales y económicos, con el objetivo de detectar nuevas correlaciones relevantes en el desarrollo del síndrome (Bakker & Demerouti, 2007).

Diseñar mecanismos de seguimiento y monitoreo de los factores de riesgo identificados en este estudio, a fin de prevenir casos de Burnout severo y canalizar oportunamente a los docentes que presenten indicadores críticos.

Crear programas institucionales de reconocimiento y estímulo laboral que valoren la labor docente no solo en el aula, sino también en su compromiso institucional, promoviendo así una cultura organizacional positiva.

### Referencias

- Álvarez, M. (2011). *El síndrome de Burnout en el ámbito docente: causas, consecuencias y prevención*. Revista Iberoamericana de Educación, 55(1), 1–12. <https://doi.org/10.35362/rie551280>
- Aranda, A. (2011). *Síndrome de Burnout: Una enfermedad silenciosa en las organizaciones*. Revista de Psicología del Trabajo, 17(2), 35–42.
- Bada, M. S., González, L. D., & López, S. M. (2020). *Síndrome de burnout y factores asociados en docentes de educación básica*. Revista Educación y Desarrollo, 54(2), 105–117. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.54.58230>
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). *The Job Demands–Resources model: State of the art*. Journal of Managerial Psychology, 22(3), 309–328. <https://doi.org/10.1108/02683940710733115>
- Carriel, V., Estévez, M., & Cárdenas, J. (2021). *Evaluación del síndrome de Burnout en docentes ecuatorianos mediante el Maslach Burnout Inventory*. Revista Ciencia y Sociedad, 46(3), 105–112. <https://doi.org/10.22206/cys.2021.v46i3.1855>
- Cladellas, R., Castan, J., Badia, M., & Gil, F. (2018). *Burnout y compromiso docente en profesores de educación primaria y secundaria*. Revista de Psicodidáctica, 23(1), 8–14. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2017.07.002>
- Fernández, J. M. (2021). *Clima organizacional y su relación con el desempeño docente en instituciones educativas públicas*. Revista Internacional de Psicología Organizacional, 35(1), 65–78. <https://doi.org/10.24872/ripo.2021.35.1.65>
- Freudenberger, H. J. (1974). *Staff burnout*. Journal of Social Issues, 30(1), 159–165. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>
- Gil-Monte, P. R. (2012). *El síndrome de quemarse por el trabajo (burnout): Una enfermedad psicosocial en el ámbito laboral*. Pirámide.
- Gil-Monte, P. R. (2001). *El síndrome de quemarse por el trabajo (burnout): Una enfermedad laboral en la sociedad del bienestar*. Madrid: Pirámide.

- Gil-Monte, P. R. (2003). *El síndrome de quemarse por el trabajo: Una enfermedad psicosocial en las organizaciones*. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 19(2), 181–197.
- Guardado, L. (2017). *El Síndrome de Burnout y su impacto en la salud laboral*. *Revista Latinoamericana de Salud Ocupacional*, 17(1), 23–30. <https://doi.org/10.15689/apunts.edu.2017.17.1.003>
- Marrau, C. (2011). *Burnout: La emergencia de un nuevo malestar laboral en el ámbito educativo*. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(1), 51–60.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). *The measurement of experienced burnout*. *Journal of Occupational Behavior*, 2(2), 99–113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (2016). *Understanding the burnout experience: Recent research and its implications for psychiatry*. *World Psychiatry*, 15(2), 103–111. <https://doi.org/10.1002/wps.20311>
- Olivares, R., Pérez, M., & González, D. (2021). *Prevalencia del síndrome de Burnout en docentes universitarios del noreste de México*. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 18(3), 45–56. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.18305>
- Olivares, R. (2020). *Factores asociados al síndrome de Burnout en trabajadores de la educación superior en México*. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(86), 75–95.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). *Clasificación Internacional de Enfermedades 11ª revisión (CIE-11)*. <https://icd.who.int/>
- Palmer, D., O’Kane, P., & Owens, M. (2016). *Burnout, work engagement and perceptions of the organizational climate among university academics*. *Journal of Further and Higher Education*, 40(3), 351–371. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2014.953458>
- Ramírez, A. (2019). *Factores de riesgo del síndrome de Burnout en el contexto laboral educativo*. *Revista de Psicología y Educación*, 14(2), 67–78. <https://doi.org/10.23923/rpye2019.14.2.234>
- Rodríguez, L. (2021). *Síndrome de Burnout en docentes universitarios: una revisión bibliográfica reciente*. *Revista Electrónica de Psicología Educativa*, 10(1), 22–36.
- Toapanta, J., Benítez, M., & Cedeño, L. (2020). *Clima organizacional y desempeño docente en instituciones educativas públicas de Ecuador*. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 91–104. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.701>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

# Factores que influyen en el precio de los alojamientos digitales en Monterrey, México (Factors Influencing Accommodation Prices on Digital Platforms in Monterrey, México)

José Omar Rivera-Campos<sup>\*1</sup>  y Héctor Manuel Sotelo-Ahumada<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Arquitectura (México), [jose.riveracm@uanl.edu.mx](mailto:jose.riveracm@uanl.edu.mx)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Arquitectura (México), [hector.soteloah@uanl.edu.mx](mailto:hector.soteloah@uanl.edu.mx)

\* Autor de Contacto

## Resumen

**Cómo citar:** Rivera-Campos, J. O., & Sotelo-Ahumada, H. M. Factores que influyen en el precio de los alojamientos digitales en Monterrey, México. *Vinculatégica EFAN*, 12(1). <https://doi.org/10.29105/vtga12.1-1251>

Este documento considera los determinantes del precio del alojamiento digital en Monterrey, utilizando el caso de las listas de Airbnb. Esto se enmarca dentro del surgimiento de la economía colaborativa y el turismo digital, que han reestructurado la realidad urbana y la posibilidad de acceder a alojamientos temporales. Basado en un modelo cuantitativo, se toman en cuenta factores como el número de habitaciones, la región, la calificación y el precio promedio por noche. Los hallazgos muestran que hay una concentración de ofertas en zonas con alto valor urbano, y que variables como la calidad percibida por los usuarios tienen un gran impacto en los precios. Para que estas plataformas crezcan, indica la literatura, el marco regulatorio debería seguir el ritmo de ellas para minimizar los efectos negativos observados, tales como la gentrificación, el uso intensivo del suelo y la informalidad fiscal en los alquileres a corto plazo.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

**Palabras clave:** alojamientos, precios hedónicos, Monterrey.  
**Códigos JEL:** L83, L85, R31.

**Recibido:** 7 de mayo del 2025

**Aceptado:** 22 de mayo del 2025

**Publicado:** 30 de enero del 2026

## Abstract

This document examines the determinants of digital accommodation pricing in Monterrey, using Airbnb listings as a case study. It is framed within the emergence of the sharing economy and digital tourism, which have reshaped the urban landscape and the accessibility of temporary lodging. Based on a quantitative model, factors such as the number of rooms, location, user rating, and average nightly price are taken into account. The findings indicate a concentration of listings in areas with high urban value and reveal that variables such as perceived quality by users have a significant impact on pricing. According to the literature, for these platforms to continue growing, regulatory frameworks should keep pace with their evolution in order to mitigate observed negative effects such as gentrification, intensive land use, and tax informality in short-term rentals.

**Key words:** accommodations, hedonic prices, Monterrey.  
**JEL Codes:** L83, L85, R31.



**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

Este artículo presenta estadísticas sobre los alojamientos ofrecidos por plataformas digitales en Monterrey, centrándose particularmente en hospedajes residenciales. Se consideran aspectos como el tipo de habitaciones disponibles y las características tanto de las instalaciones privadas como comunes. El análisis descriptivo busca explorar algunas relaciones y tendencias relevantes que contribuyan a una comprensión integral del mercado inmobiliario local (Moreno y Alvarado, 2011).

Además, esta investigación tiene relevancia por su conexión con la emergente economía colaborativa; donde las plataformas digitales actúan como intermediarios que reinventan modelos de alquiler e impactan tanto económicamente como urbanamente (Guttentag, 2015). Algunas ciudades ya han implementado restricciones más estrictas sobre la conversión de propiedades residenciales a alojamientos turísticos debido a su impacto en el mercado habitacional (Zervas et al., 2017). Con la llegada del nuevo sector asociado a la "economía compartida", donde los usuarios prefieren compartir espacios comunes y alquilar habitaciones durante sus actividades en vez de optar por casas completas solo para vacaciones, este modelo representa un reto competitivo considerable para la industria hotelera (Guttentag, 2015). La creciente disponibilidad de alojamiento privado ha llevado a un cambio significativo en la demanda turística (Barron et al., 2020), lo cual también afecta los precios y cantidades disponibles para arrendamiento residencial. Sin embargo, es fundamental modelar estadísticamente estas conversiones para delinear cómo las variables relacionadas con estancias influyen en el precio final dentro del mercado digital.

### *Crecimiento Del Alojamiento Digital En Monterrey*

Monterrey ha visto un notable crecimiento en su sector de alojamientos digitales gracias a plataformas como Airbnb y otros servicios similares. Este auge ha sido impulsado por factores económicos, sociales y tecnológicos que determinan las tarifas locales. La creciente popularidad de Monterrey como destino turístico y empresarial ha dado lugar a una alta demanda internacional por hospedaje; especialmente ante eventos significativos como la Copa Mundial de Fútbol FIFA 2026 que podría incrementar hasta un 60% la ocupación en estos tipos de alojamientos, sin embargo es una estimación que no está sustentada por estudios específicos ya que esta demanda está relacionada no solo con eventos internacionales sino también con consideraciones estacionales y estratégicas vinculadas a su ubicación geográfica diversificada.

Los precios no son fijos; varían según múltiples elementos interrelacionados: desde cambios estacionales hasta características específicas propias de cada propiedad. En este artículo se examinarán los principales factores que impactan los costos asociados a los alojamientos digitales en

Monterrey ofreciendo así un análisis detallado dirigido tanto a viajeros como propietarios interesados en entender mejor el actual entorno del mercado.

El comportamiento tarifario observado dentro de estas plataformas está intrínsecamente ligado al equilibrio entre oferta y demanda; según análisis realizados por Bolsapro si hay un aumento significativo en la demanda sin un correspondiente incremento en ofertas disponibles esto puede resultar no solo perjudicial sino muy costoso para quienes buscan alojamiento temporal particularmente durante temporadas altas o eventos importantes locales (Wang y Nicolau, 2017).

### ***Factor Tecnológico En Precios***

La implementación de tecnologías avanzadas, como los algoritmos de precios dinámicos, también juega un papel crucial. Herramientas como las descritas en Booking Ninjas permiten a los anfitriones ajustar tarifas en tiempo real, considerando factores como la estacionalidad, eventos locales y la competencia en el mercado. Esto no solo maximiza los ingresos de los propietarios, sino que también refleja la naturaleza competitiva y dinámica del mercado de alquileres digitales en Monterrey. Por otro lado, la economía local y las fluctuaciones monetarias también influyen en los precios de los alojamientos. Según un análisis de México Histórico, la depreciación del peso mexicano frente al dólar puede hacer que los precios sean más atractivos para los turistas internacionales, aumentando la demanda de hospedaje en la ciudad.

En este contexto, comprender los factores que afectan los precios de los alojamientos digitales en Monterrey es fundamental para los anfitriones, los turistas y los actores del mercado. Este artículo analiza en profundidad las dinámicas de precios, los factores de influencia y las estrategias utilizadas en la industria de alojamientos digitales en esta vibrante ciudad.

En la actualidad, Monterrey se ha consolidado como un importante destino turístico y de negocios en México, atrayendo a visitantes tanto nacionales como internacionales. La ciudad, reconocida por su dinamismo económico y su rica oferta cultural, ha experimentado un crecimiento significativo en la demanda de alojamientos digitales, tales como departamentos, casas y espacios compartidos. Con la llegada de plataformas como Airbnb y otras soluciones de hospedaje, los viajeros ahora tienen acceso a una diversidad de opciones de precios que se adaptan a sus necesidades y presupuestos (Gutiérrez et al., 2017).

A medida que profundizamos en este artículo, se abordarán aspectos clave como la oferta y demanda turística, la ubicación geográfica de los alojamientos, y las características y servicios, entre otros fenómenos como las regulaciones locales, eventos internacionales e incluso la implementación de la inteligencia artificial, que pueden justificar variaciones en los precios. Este enfoque permitirá no solo entender las dinámicas del mercado, sino también tomar decisiones más informadas al

momento de elegir un lugar donde hospedarse o invertir en el sector inmobiliario.

### ***Antecedentes Como Demanda Y Oferta***

La dinámica entre la demanda y la oferta de alojamientos digitales en Monterrey es un factor crucial que determina el precio y la disponibilidad de estos servicios. En esta sección, exploramos algunos de los aspectos clave que influyen en esta relación, analizando la demanda turística, el impacto de la oferta de alojamientos disponibles y las fluctuaciones estacionales.

### ***Análisis De La Demanda Turística En Monterrey***

Monterrey, como una de las principales ciudades industriales y comerciales de México, atrae a un gran número de turistas tanto nacionales como internacionales. La demanda turística se ve impulsada por varios factores, incluyendo eventos deportivos, ferias y expos comerciales, conferencias y el interés en su rica cultura y gastronomía. La popularidad actualmente al alza de la ciudad en los últimos años como destino de negocios ha llevado a un aumento en la demanda de alojamientos, especialmente en áreas cercanas a centros de convenciones y zonas corporativas. Según estudios recientes, la afluencia de turistas ha crecido de manera constante, lo que ha aumentado la competitividad entre los proveedores de alojamientos digitales.

### ***Impacto De La Oferta De Alojamientos Disponibles***

La oferta de alojamientos en Monterrey ha evolucionado significativamente en los últimos años, con un notable aumento en las plataformas digitales que permiten a los propietarios alquilar sus propiedades. Esta diversificación de la oferta incluye desde departamentos y casas hasta opciones más tradicionales como hoteles. La disponibilidad de alojamientos varía según la zona, lo que influye en los precios. En áreas centrales y de alta demanda, los precios suelen ser más elevados debido a la concentración de servicios y atractivos turísticos. Por otro lado, en zonas más alejadas o menos populares, los precios tienden a ser más accesibles, lo que puede atraer a un segmento diferente de turistas.

### ***Variaciones De La Demanda Por Temporada Y Su Influencia En Los Precios***

La demanda estacional impacta significativamente los precios del alojamiento digital en Monterrey. Durante las temporadas altas de turismo, como las vacaciones de verano e invierno, la afluencia de visitantes genera una mayor demanda de alquileres a corto plazo. Este aumento repentino de la demanda suele resultar en aumentos de precios, ya que los propietarios aprovechan la disponibilidad limitada de alojamiento. Por ejemplo, plataformas como Airbnb emplean algoritmos de precios dinámicos para ajustar las tarifas en tiempo real según los picos de demanda. Por el contrario, durante las temporadas bajas, como finales de invierno o principios de primavera, la

demanda suele disminuir, lo que resulta en precios más bajos. Los anfitriones suelen reducir las tarifas para atraer reservas y mantener los niveles de ocupación. Esta estrategia de precios garantiza la competitividad en un mercado donde la oferta puede superar la demanda (Li et. al., 2016).

### ***Demanda Impulsada Por Eventos Y Volatilidad De Precios***

Los eventos importantes en Monterrey, como conciertos, festivales y eventos deportivos, generan picos temporales en la demanda de alojamiento. Se espera que la próxima Copa Mundial de Fútbol FIFA 2026 aumente la demanda de alojamiento hasta en un 60%, lo que impactará significativamente los precios de alquiler digitales. Este aumento se atribuye a la capacidad limitada de los hoteles tradicionales, lo que impulsa a los visitantes a buscar opciones de alojamiento alternativas a través de plataformas digitales (Zervas et al., 2017).

Durante estos eventos, los anfitriones suelen implementar precios dinámicos para maximizar los ingresos. Esta estrategia se alinea con el principio de la oferta y la demanda, donde la disponibilidad limitada justifica tarifas más altas. Sin embargo, después del evento, los precios pueden bajar drásticamente a medida que la demanda se normaliza, creando oportunidades para los viajeros con presupuesto ajustado.

### ***Dinámica De La Oferta: Crecimiento De Los Anuncios Digitales***

La oferta de anuncios digitales de alojamiento en Monterrey ha crecido de forma constante, impulsada por la creciente popularidad de plataformas digitales. Esta expansión ha generado mayor competencia entre los anfitriones, lo que influye en las estrategias de precios (Chen et al., 2021). Los anfitriones en zonas con alta demanda pueden bajar los precios para atraer reservas, especialmente durante períodos de baja demanda (Oskam et al., 2018). Además, la calidad y la variedad de los anuncios juegan un papel crucial en los precios (Gallegos et al., 2020). Las propiedades con servicios premium, como piscinas, mobiliario moderno o proximidad a atracciones populares, pueden alcanzar precios más altos. Por el contrario, los alojamientos básicos en ubicaciones menos atractivas pueden tener dificultades para competir, lo que a menudo resulta en precios reducidos (Tussyadiah y Pesonen, 2016).

### ***Impacto De Los Cambios Regulatorios En La Oferta Y Los Precios***

Los cambios regulatorios en Monterrey, como las restricciones a los alquileres a corto plazo o el aumento de impuestos, pueden afectar la oferta de alojamientos digitales. Por ejemplo, una regulación más estricta puede provocar una reducción en la disponibilidad de alojamientos, ya que algunos anfitriones abandonan el mercado debido a problemas de cumplimiento normativo o una menor rentabilidad, sin embargo, es un fenómeno que tendría que ser estudiado aparte para

comprobarlo. Esta posible contracción de la oferta puede impulsar los precios al alza, especialmente durante los períodos de alta demanda. Por otro lado, los incentivos regulatorios, como las exenciones fiscales para los anfitriones, podrían animar a más propietarios a entrar en el mercado, aumentando la oferta y potencialmente estabilizando los precios (López-Villa y López-Torres, 2019).

### ***Avances Tecnológicos En Algoritmos De Precios***

Las plataformas digitales utilizan algoritmos avanzados para optimizar los precios según las condiciones del mercado en tiempo real. Estos algoritmos consideran factores como el tiempo de reserva, los eventos locales y las tendencias históricas de precios para ajustar las tarifas dinámicamente. Un buen ejemplo, las reservas de última hora suelen provocar reducciones de precios, ya que los anfitriones buscan cubrir las vacantes. Por el contrario, las reservas anticipadas para períodos de alta demanda pueden resultar en precios más altos. Este enfoque dinámico garantiza que los anfitriones puedan maximizar sus ingresos y, al mismo tiempo, mantenerse competitivos en un mercado fluctuante.

### ***Factores Económicos Que Influyen En La Demanda Y La Oferta***

Las condiciones económicas, como la inflación y el crecimiento salarial, también afectan los precios del alojamiento digital en Monterrey. Un buen ejemplo sería el aumento del salario mínimo en México en 2025 ha mejorado el poder adquisitivo de los consumidores locales, lo que podría aumentar la demanda de alquileres a corto plazo. Sin embargo, las presiones inflacionarias y el aumento de las tasas de interés pueden disuadir a algunos viajeros, especialmente a aquellos con presupuestos ajustados. Esta incertidumbre económica puede provocar fluctuaciones en la demanda, lo que obliga a los anfitriones a ajustar los precios en consecuencia para mantener los niveles de ocupación, lo que tendría que ser analizado para comprobarlo.

### ***Panorama Competitivo y Estrategias de Precios***

El panorama competitivo del mercado de alojamiento digital de Monterrey influye en las estrategias de precios. Los anfitriones deben considerar las tarifas de propiedades similares en su zona para mantenerse competitivos. Las propiedades con características únicas o excelentes reseñas de clientes suelen justificar precios más altos, mientras que aquellas con ofertas promedio pueden necesitar tarifas más bajas para atraer reservas (Zhang et. al., 2010). Además, los anfitriones pueden ofrecer descuentos o tarifas promocionales para asegurar reservas durante periodos de baja demanda. Estas estrategias no solo mejoran la ocupación, sino también la visibilidad y el posicionamiento de la propiedad en plataformas digitales.

### ***Tendencias a Largo Plazo en la Demanda y la Oferta***

Las tendencias a largo plazo, como la transición hacia el teletrabajo y el nomadismo digital, han transformado la demanda de alojamientos digitales. Monterrey se ha convertido en un destino popular para quienes trabajan a distancia, lo que ha generado una mayor demanda de estancias prolongadas. Esta tendencia ha impulsado a los anfitriones a ofrecer tarifas mensuales competitivas para atraer a inquilinos a largo plazo. Además, la preferencia por el alquiler de propiedades en lugar de la vivienda propia, impulsada por factores económicos y de estilo de vida, ha contribuido a una demanda sostenida de alojamientos digitales. Este cambio subraya la importancia de estrategias de precios flexibles que se adapten a las diversas necesidades de los clientes.

### ***Influencia de los Eventos Locales en los Precios del Alojamiento***

Los eventos locales, como conciertos, festivales, conferencias y torneos deportivos, impactan significativamente los precios del alojamiento digital en Monterrey. Durante eventos de alto perfil, la demanda de alojamiento se dispara, lo que genera aumentos sustanciales de precios. Por ejemplo, durante conciertos o festivales celebrados en el área metropolitana de Monterrey, se ha observado que las tarifas hoteleras aumentan significativamente. Este fuerte aumento se debe principalmente a la limitada disponibilidad de alojamiento cerca de las sedes de los eventos y a la afluencia de turistas nacionales e internacionales. Se considera en proyecciones que con la próxima Copa Mundial de Fútbol FIFA 2026, se atraerán al menos dos millones de turistas al estado de Nuevo León, lo que incrementará aún más la demanda de alojamiento. Este evento probablemente tendrá un efecto dominó en plataformas digitales de alojamiento como Airbnb, donde los precios podrían experimentar un aumento similar al de los hoteles tradicionales. El papel de las plataformas digitales para satisfacer esta demanda será crucial, ya que ofrecen opciones flexibles para los turistas que buscan proximidad a las sedes de los eventos.

### ***Tendencias Estacionales y su Impacto en los Precios***

Las variaciones estacionales de la actividad turística son fundamentales para determinar los precios del alojamiento en Monterrey. La ciudad disfruta de un clima semi seco con veranos calurosos e inviernos suaves, lo que influye en la afluencia turística. Durante las temporadas altas, como lo son las vacaciones de verano y vacaciones de invierno, la demanda de alojamiento aumenta, lo que se traduce en precios más altos. Por el contrario, durante las temporadas bajas, los precios tienden a estabilizarse o disminuir a medida que la demanda disminuye. Esta dinámica es consistente con las tendencias generales en la industria del turismo y la hospitalidad, donde las fluctuaciones estacionales de la demanda impulsan las estrategias de precios. Un buen ejemplo de ello sería que los resorts de playa suelen subir los precios durante el verano, mientras que los destinos de esquí experimentan

tendencias similares en invierno. En Monterrey, el impacto estacional se ve agravado por los festivales culturales y religiosos locales, que atraen a un número significativo de visitantes

### ***Estrategias de Precios Dinámicos Durante Temporadas Altas***

Las plataformas digitales de alojamiento como Airbnb utilizan algoritmos de precios dinámicos para ajustar las tarifas según la oferta y la demanda en tiempo real. Estos algoritmos analizan factores como las tendencias de reserva, los eventos locales y los patrones estacionales para optimizar los precios. Por ejemplo, en el contexto local, durante temporadas de alta demanda como el Festival Internacional de Cine de Monterrey o el Festival de Santa Lucía, los precios dinámicos garantizan que los propietarios puedan maximizar sus ingresos y, al mismo tiempo, satisfacer el aumento repentino de la demanda. A diferencia de los hoteles tradicionales, las plataformas digitales ofrecen mayor flexibilidad en los precios, lo que permite a los anfitriones implementar descuentos de última hora o tarifas premium según el período de reserva. Esta adaptabilidad es especialmente beneficiosa durante eventos o temporadas con picos de demanda impredecibles. El uso de análisis predictivo y datos en tiempo real se ha convertido en un pilar fundamental para que los proveedores de alojamiento digitales se mantengan competitivos en el mercado.

### ***Impacto del Desarrollo de Infraestructura en los Precios Estacionales y Basados en Eventos***

El desarrollo continuo de la infraestructura de Monterrey, que incluye nuevos centros de convenciones, atracciones turísticas y redes de transporte, tiene un impacto directo en los precios del alojamiento. Estos desarrollos no solo refuerzan el atractivo turístico de la ciudad, sino que también incrementan su capacidad para albergar eventos de gran envergadura. Por ejemplo, se espera que la construcción de nuevas sedes para la Copa Mundial de Fútbol FIFA 2026 impulse un aumento en la llegada de turistas, lo que influirá aún más en los precios del alojamiento. Además, la mejora de la infraestructura facilita la conectividad y la accesibilidad, facilitando a los turistas explorar la ciudad. Esta mayor comodidad suele justificar tarifas de alojamiento más altas, especialmente durante temporadas altas o eventos importantes. Las plataformas digitales pueden capitalizar esta tendencia promocionando propiedades ubicadas cerca de atracciones de reciente desarrollo o centros de transporte.

### ***Preferencias del Consumidor y su Variabilidad Estacional***

El comportamiento y las preferencias del consumidor también desempeñan un papel crucial en la configuración de las tendencias de precios estacionales y en función de los eventos. Tras la pandemia, se ha observado un cambio notable hacia experiencias de viaje personalizadas y auténticas. Los turistas buscan cada vez más alojamientos que ofrezcan servicios únicos, inmersión cultural local

y prácticas sostenibles. Este cambio ha dado lugar a una diversificación de los tipos de propiedades disponibles en las plataformas digitales, que van desde alojamientos ecológicos hasta apartamentos de lujo.

Durante temporada alta o eventos importantes, las propiedades que se ajustan a estas preferencias suelen tener precios más altos. Por ejemplo, los alojamientos que ofrecen proximidad a lugares para eventos, medidas de seguridad mejoradas o experiencias exclusivas tienden a atraer tarifas premium. Las plataformas digitales se han adaptado a estas preferencias cambiantes incorporando filtros de búsqueda avanzados y recomendaciones personalizadas, lo que permite a los consumidores encontrar propiedades que se ajusten a sus necesidades específicas.

### ***Medidas Fiscales y Regulatorias que Afectan los Precios de Eventos y Temporadas***

La introducción de impuestos sobre alojamientos digitales, como el impuesto al hospedaje del en Nuevo León, ha añadido una nueva dimensión a las estrategias de precios. Aunque las legislaciones cambian con el tiempo, este impuesto, implementado para abordar problemas como la gentrificación y la disparidad económica, afecta tanto a anfitriones como a turistas. En el mismo contexto local, durante períodos de alta demanda como la Copa Mundial de Fútbol FIFA 2026, la carga fiscal adicional puede generar mayores aumentos de precios, ya que los anfitriones trasladan el costo a los consumidores.

Las medidas regulatorias también influyen en la oferta de alojamientos digitales, ya que los requisitos de cumplimiento más estrictos pueden disuadir a algunos anfitriones de publicar sus propiedades. Esta reducción en la oferta, sumada a la alta demanda durante eventos o temporadas altas, puede exacerbar las fluctuaciones de precios. Las plataformas digitales deben afrontar estos desafíos regulatorios, garantizando al mismo tiempo el cumplimiento y manteniendo precios competitivos.

### ***Integración de la Inteligencia Artificial en los Mecanismos de Precios***

Las plataformas digitales que operan en Monterrey, México, utilizan cada vez más la inteligencia artificial (IA) para perfeccionar sus estrategias de precios. A diferencia de los algoritmos de precios dinámicos ya mencionados, que se centran en los ajustes de la oferta y la demanda en tiempo real, la IA permite a las plataformas incorporar análisis predictivos e información del comportamiento en las decisiones de precios. Los algoritmos de IA analizan amplios conjuntos de datos, incluyendo los patrones de navegación de los consumidores, el historial de reservas y los precios de la competencia, para pronosticar la demanda futura y recomendar estrategias de precios óptimas. Por ejemplo, plataformas como Airbnb han introducido herramientas basadas en IA que ofrecen a los anfitriones sugerencias de precios adaptadas a su tipo de propiedad, ubicación y

rendimiento histórico. Estas herramientas también consideran variables externas como las condiciones climáticas, los eventos locales y los indicadores económicos, que son particularmente relevantes en Monterrey debido a su vibrante calendario cultural y la fluctuante demanda turística. Este enfoque va más allá de los precios dinámicos tradicionales al ofrecer un modelo de precios más personalizado y granular.

## **Método**

El enfoque de la investigación es cuantitativo, donde el objetivo principal es examinar de manera objetiva una relación entre diversas variables estructurales, cualitativas y geográficas que influyen en el precio de los servicios de alojamiento en plataformas digitales en Monterrey. El análisis de datos emplea técnicas estadísticas avanzadas para poder identificar patrones y relaciones entre las variables. La investigación cuantitativa busca establecer conexiones causales entre las diversas características del alojamiento y el efecto en el precio, garantizando así resultados precisos respaldados por datos numéricos y estadísticos. (Gibbs et al., 2018)

Este artículo además se basa en el enfoque cuantitativo, utilizando así regresiones múltiples y correlaciones para evaluar la relación entre las variables. Este tipo de investigación proporciona un marco integral para la generalización dentro del área urbana de Monterrey, ofrece una perspectiva para evaluar la influencia de las variables consideradas.

## ***Participantes***

La muestra incluye casas habitación alquiladas en Monterrey, principalmente en ubicaciones residenciales, turísticas e industriales donde la vivienda es más valiosa en la zona de Monterrey, misma que cuenta con una amplia diversidad de opciones para alojamientos incluyendo desde hoteles de lujo hasta departamentos turísticos y casas de huéspedes. Cada tipo de alojamiento tiene su propio perfil de precios, que puede variar considerablemente. Por otro lado, los departamentos y las casas de huéspedes suelen ser más accesibles y pueden atraer a un público que busca experiencias más personalizadas o estancias más largas. La elección del tipo de alojamiento no solo afecta el costo, sino también la experiencia del viajero, ya que cada opción presenta sus propias ventajas y desventajas. El universo dentro de este artículo son todas las ofertas publicadas en la plataforma digital y ubicadas en Monterrey siendo todas casas habitación. No se consideran ofertas en apartamentos, hoteles boutique, como mansiones, casas de lujo, porque podría no haber conexión aquí en absoluto entre los mecanismos de precios y los principios de movimiento del mercado.

### ***Técnica e Instrumento***

Para la recopilación de los datos, se accedió a la plataforma digital, y se obtuvo información de ofertas de alojamientos en casas residenciales en la zona de Monterrey. El instrumento de medición no consiste en un cuestionario tradicional, sino en la extracción de datos de interfaces de acceso público, lo que facilita una recopilación exhaustiva de información sobre cada alojamiento.

Hemos recolectado 70 entradas de alojamiento de casas de los resultados de búsqueda en la fuente como lo es la plataforma, para brindarnos información respetable y actualizada con respecto a ciertas características (por ejemplo, ubicación, habitaciones, calificación, etc.). La muestra de las ofertas publicadas seleccionadas es una muestra aleatoria.

De acuerdo con lo mencionado en este artículo podemos considerar las siguientes variables más relevantes para la captura de datos para la muestra (Chen y Xie, 2017).

**Precio:** que es la tarifa por noche de la habitación y también es una variable dependiente.

**Habitaciones:** Cantidad de habitaciones por alojamiento.

**Baños:** Cantidad de baños por alojamiento.

**Calificación promedio:** La calificación que se calcula al tomar el promedio de todas las reseñas de un huésped y se refleja en la popularidad del anfitrión.

**Amenidades:** Ofertas y servicios que incentivan al usuario a alquilar (estacionamiento, sala común, piscina, gimnasio, etc.)

**Huéspedes:** Total de huéspedes admitidos por alojamiento.

**Ubicación:** Cercanía con atracciones turísticas y parques empresariales de Monterrey.

### ***Procedimiento***

La técnica principal de análisis utilizada en este artículo es la regresión lineal múltiple, ya que no son visibles los impactos de las variables independientes en la formación del precio del alojamiento.

Además de los análisis de regresión lineal múltiple, se aplicaron métodos estadísticos descriptivos para ofrecer una representación general de la distribución de las variables. Estas estadísticas ayudan para así poder entender los datos en términos de promedios o medianas, así como la dispersión de los datos respecto a dichos valores promediales.

## **Resultados**

### ***Características Generales***

En promedio, costará \$796.12 MXN por noche en este tipo de alojamientos de plataformas

digitales en Monterrey. Naturalmente, esta es solo una aproximación de los costos de alojamiento.

El número promedio de habitaciones en las ofertas publicadas es de aproximadamente 1.64 y se cree que el número de habitaciones también influirá en el precio. Los alojamientos tienen una calificación promedio de 4.45/5, y se garantiza un servicio personalizado.

La distancia promedio a las zonas de entretenimiento más cercano (servicios comerciales/turísticos) es de 903.12 m, lo que podría ser un factor en el costo del alojamiento, debido a la corta distancia a dichos puntos de interés

**Tabla 1.** *Características generales de los sujetos de estudio.*

<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
Precio Promedio	\$796.12 MXN
Número Promedio de Recámaras	1.64
Calificación Promedio	4.45 / 5
Distancia a entretenimiento	903.12 metros

### **Regresión lineal múltiple**

El propósito principal de la regresión lineal múltiple consiste en poder entender el efecto de las distintas variables independientes que influyen en los precios y así también poder probar la significancia estadística de estos efectos, para lo cual se realiza una prueba de hipótesis.

El coeficiente de determinación ( $R^2 = 0.528$ ) indica que el 52.8% de esta variabilidad es explicada por las variables incluidas en el modelo y el 47.2% por los residuos. Existen muchos predictores en el modelo completo, por lo que el  $R^2$  es bajo, quizá haya predictores no significativos en el modelo. El error absoluto promedio es de 297.10, lo cual es bastante grande, lo que indica que algunos otros elementos que el modelo no toma en cuenta están influyendo en el precio del alojamiento.

Sin embargo, el número de observaciones es de 70, lo que puede no parecer mucho para este tipo de análisis, pero es una cifra bastante típica vista en estudios de metaanálisis.

**Tabla 2.** *Regresión lineal múltiple.*

<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
Coefficiente de correlación múltiple	0.726
Coefficiente de determinación ( $R^2$ )	0.528
$R^2$ ajustado	0.482
Error típico	297.10
Distancia a Número de observaciones	70

### ***Interpretación de los Coeficientes y su Significancia.***

La intercepción tiene un valor de \$1,404.29, lo que representa el precio base estimado de un alojamiento cuando todas las variables independientes son cero. Su p-valor de 2.31E-06 indica que este valor es altamente significativo desde el punto de vista estadístico.

La variable estacionamiento presenta un coeficiente de -\$118.89, lo que sugiere que, en promedio, los alojamientos que lo incluyen tienden a costar menos, aunque este efecto no es estadísticamente significativo ( $p = 0.1327$ ), por lo que no se puede afirmar con certeza que el estacionamiento influya en el precio.

La presencia de área social reduce el precio en aproximadamente \$212.84, y este efecto sí es estadísticamente significativo ( $p = 0.0302$ ). Esto podría indicar que, en este caso particular, los alojamientos con áreas sociales compartidas podrían estar orientados a un segmento más económico.

El número de huéspedes tiene un efecto positivo y significativo sobre el precio, con un incremento de \$98.35 por cada huésped adicional ( $p = 0.00018$ ), lo que refleja que, a mayor capacidad del alojamiento, mayor es su precio.

El número de recámaras también tiene un coeficiente positivo (\$65.01), lo que sugiere que más habitaciones se asocian con precios más altos, aunque no es estadísticamente significativo ( $p = 0.3226$ ).

La calificación promedio tiene un efecto negativo y significativo (-\$65.74,  $p = 0.0031$ ), lo cual es contraintuitivo. Esto sugiere que, en este caso, los alojamientos con mejores calificaciones podrían estar cobrando menos, posiblemente por estrategias de precio más agresivas para captar volumen de reservas (Cheng y Jin, 2019).

Finalmente, la variable entretenimiento (proximidad a zonas de entretenimiento) tiene un efecto muy leve y negativo (-\$0.14 por metro) con un p-valor marginalmente significativo ( $p = 0.0524$ ), lo que podría indicar que, a mayor cercanía con zonas de entretenimiento, el precio tiende a disminuir levemente, aunque este resultado necesita más estudio.

**Tabla 3. Variables y su significancia.**

<b>Variable</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P-Valor</b>
Intercepción	1404.29	2.31E-06
Estacionamiento	-118.89	0.1327
Área Social	-212.84	0.0302
Huéspedes	98.35	0.00018
Recamaras	65.01	0.3226
Calificación	-65.74	0.0031
Entretenimiento	-0.1438	0.0524

## **Discusión**

Los principales hallazgos de este artículo aportan valiosa información para la literatura sobre la valuación inmobiliaria, especialmente en los mercados que están en desarrollo como el de alojamientos y alquileres a corto plazo, donde los modelos de negocio tradicionales pueden no ser aplicables a esta modalidad digital.

Las distintas variables que se analizaron contribuyen a una comprensión más profunda de los factores que determinan los precios de alojamientos en plataformas digitales como Airbnb. La relación positiva entre la capacidad de huéspedes y el precio resalta la verdadera importancia de considerar las variables más funcionales para la valuación (Cheng y Gunter, 2020). En este mismo sentido, la presencia de equipamiento para actividad social, o bien, como estacionamientos y áreas recreativas cercanas, también influyen en la determinación del valor, sugiriendo un enfoque más amplio para evaluar propiedades, alineados con los cambios señalados (Muñoz, 2017) en relación con la economía colaborativa. Por otro lado, el coeficiente negativo de la calificación del alojamiento indica que una buena reputación puede ayudar a estabilizar la demanda sin necesidad de ajustes al alza en el precio (Ert et al., 2016). Finalmente, la alta dispersión de precios refleja la heterogeneidad del mercado, condicionada por factores estructurales y situacionales. Esta heterogeneidad (Salas-Olmedo et. al., 2018), es común en mercados urbanos donde operan plataformas como Airbnb y debe ser considerada en marcos de valoración competitiva (Gurran y Phibbs, 2017). Los resultados del estudio enfatizan la necesidad de ampliar las herramientas de análisis inmobiliario mediante la inclusión de variables digitales y de la economía colaborativa.

## **Conclusión**

Este documento presenta una visión empírica sobre cómo diversas características estructurales, funcionales y reputacionales impactan sobre los precios del alojamiento en el mercado de plataformas digitales en Monterrey. Los determinantes del precio tales como el número de huéspedes, la disponibilidad de instalaciones de áreas comunes y el conteo promedio de reseñas son factores que afectan el precio, como lo muestra el análisis de regresión lineal múltiple.

Estos hallazgos sugieren que las teorías convencionales de valor tendrán que considerar la economía compartida. La variación de precios observada también revela la naturaleza intrincada, así como diferencias en el mercado de alojamiento digital, indicando que asuntos específicos del contexto como la ubicación y las fluctuaciones de la demanda deben ser tomados en cuenta en estudios posteriores.

Este enfoque cuantitativo sirve como un puente entre la investigación académica y la práctica de valoración inmobiliaria en contextos turísticos.

## Referencias

- Barron, K., Kung, E., & Proserpio, D. (2020). *The Effect of Home-Sharing on House Prices and Rents: Evidence from Airbnb*. *Marketing Science*, 39(4), 589-608. <https://doi.org/10.1287/mksc.2019.1193>
- Cheng, M., & Jin, X. (2019). *What do Airbnb users care about? An analysis of online review comments*. *International Journal of Hospitality Management*, 76, 58–70. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.04.004>
- Chen, Y., & Xie, K. L. (2017). *Consumer valuation of Airbnb listings: a hedonic pricing approach*. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(9), 2405–2424. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-10-2016-0606>
- Chen, Y., Zhang, R., & Liu, B. (2021). *Fixed, flexible, and dynamic pricing decisions of Airbnb mode with social learning*. *Tourism Economics*, 27(8), 1735–1756. <https://doi.org/10.1177/1354816619896956>
- Ert, E., Fleischer, A., & Magen, N. (2016). *Trust and reputation in the sharing economy: The role of personal photos in Airbnb*. *Tourism Management*, 55, 62–73. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.01.013>
- 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*. *Vinculatégica EFAN*, 6(2), 1592–1603. <https://doi.org/10.29105/vtga6.2-669>
- Gibbs, C., Guttentag, D., Gretzel, U., Morton, J., & Goodwill, A. (2018). *Pricing in the sharing economy: A hedonic pricing model applied to Airbnb listings*. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 35(1), 46–56. <http://dx.doi.org/10.1080/10548408.2017.1308292>
- Gurran, N., & Phibbs, P. (2017). *When tourists move in: How should urban planners respond to Airbnb?* *Journal of the American Planning Association*, 83(1), 80–92. <https://doi.org/10.1080/01944363.2016.1249011>
- Gutiérrez, J., García-Palomares, J. C., Romanillos, G., & Salas-Olmedo, M. H. (2017). *The eruption of Airbnb in tourist cities: Comparing spatial patterns of hotels and peer-to-peer accommodation in Barcelona*. *Tourism Management*, 62, 278–291. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.05.003>
- Guttentag, D. (2015). *AirBnb: disruptive innovation and the rise of an informal tourism accommodation sector*. *Current Issues in Tourism*, 18(12), 1192-1217. <https://doi.org/10.1080/13683500.2013.827159>
- Li, J., Moreno, A., & Zhang, D. J. (2016). *Agent behavior in the sharing economy: Evidence from Airbnb*. *Ross School of Business Paper*, (1298). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2708279>
- López-Villa, B. G., & López-Torres, V. G. (2019). *Propuesta de normativa administrativa fiscal para el arrendamiento de vivienda: Caracterización y evasión de ISR*. *Vinculatégica EFAN*, 5(2), 1044–1055. <https://doi.org/10.29105/vtga5.2-724>
- Moreno Murrieta, R. E., & Alvarado Lagunas, E. (2011). *El entorno social y su impacto en el precio de la vivienda: Un análisis de precios hedónicos en el Área Metropolitana de Monterrey*. *Trayectorias*, 14(33-34), 131-147. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60724509007>
- Muñoz, P. (2017). *La economía colaborativa: ¿una solución alternativa o un desafío a la economía tradicional?* *Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo*, 6(1), 30–49. [https://doi.org/10.26754/ojs\\_ried/ijds.213](https://doi.org/10.26754/ojs_ried/ijds.213)
- Oskam, J., van der Rest, J. P., & Telkamp, B. (2018). *What's mine is yours—but at what price?*

- Dynamic pricing behavior as an indicator of Airbnb host professionalization.* Journal of Revenue and Pricing Management, 17(5), 311–328.  
<https://doi.org/10.1057/s41272-018-00157-3>
- Salas-Olmedo, M. H., Gutiérrez, J., García-Palomares, J. C., & Romanillos, G. (2018). *La irrupción de Airbnb en ciudades turísticas: el caso de Barcelona.* Investigaciones Geográficas, (70), 5–23.  
<https://doi.org/10.14198/INGEO2018.70.01>
- Tonga, B., & Gunter, U. (2020). *Hedonic pricing and the sharing economy: how profile characteristics affect Airbnb accommodation prices in Barcelona, Madrid, and Seville.* Current Issues in Tourism, 25(20), 3309–3328.  
<https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1718619>
- Tussyadiah, I. P., & Pesonen, J. (2016). *Drivers and barriers of peer-to-peer accommodation stay—an exploratory study with American and Finnish travelers.* Current Issues in Tourism, 21(6), 703–720.  
<https://doi.org/10.1080/13683500.2016.1141180>
- Wang, D., & Nicolau, J. L. (2017). *Price determinants of sharing economy based accommodation rental: A study of listings from 33 cities on Airbnb.com.* International Journal of Hospitality Management, 62, 120–131.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2016.12.007>
- Zhang, Z., Ye, Q., Law, R., & Li, Y. (2010). *The impact of e-word-of-mouth on the online popularity of restaurants: A comparison of consumer reviews and editor reviews.* International Journal of Hospitality Management, 29(4), 694–700.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2010.02.002>
- Zervas, G., Proserpio, D., & Byers, J. W. (2017). *The Rise of the Sharing Economy: Estimating the Impact of Airbnb on the Hotel Industry.* Journal of Marketing Research, 54(5), 687–705.  
<https://doi.org/10.1509/jmr.15.0204>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

# Uso del Marketing digital, como una herramienta en el emprendimiento de estudiantes universitarios en el área metropolitana de Monterrey. Validación de instrumento. (Use of Digital Marketing as a Tool in the Entrepreneurship of University Students in the Monterrey Metropolitan Area. Instrument validation.)

Dora Ivonne Martínez Valdez<sup>\*1</sup> ; Sergio Gerardo Elizondo Arroyave<sup>2</sup>  y Judith Irasema Martínez Valdez<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Ciencias Químicas (México), [dora.martinezvld@uanl.edu.mx](mailto:dora.martinezvld@uanl.edu.mx)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Ciencias Químicas (México), [sergio.elizondoarr@uanl.edu.mx](mailto:sergio.elizondoarr@uanl.edu.mx)

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Ciencias Químicas (México), [judith.martinezvld@uanl.edu.mx](mailto:judith.martinezvld@uanl.edu.mx)

\* Autor de Contacto

## Resumen

**Cómo citar:** Martínez-Valdez, D. I., Elizondo-Arroyave, S. G., & Martínez-Valdez, J. I. (2026). Uso del Marketing digital, como una herramienta en el emprendimiento de estudiantes universitarios en el área metropolitana de Monterrey. Validación de Instrumento. *Vinculatégica EFAN*, 12(1), 124–135.  
<https://doi.org/10.29105/vtga12.1-1260>

El objetivo de esta investigación es validar un instrumento para medir y analizar el impacto del Marketing Digital en los emprendimientos universitarios en Nuevo León, considerando su efectividad como herramienta de crecimiento y competitividad, para ello, se examinaron casos de éxito y estrategias implementadas por jóvenes emprendedores en la región, con el fin de identificar las mejores prácticas y áreas de oportunidad para su desarrollo de acuerdo con las respuestas obtenidas. La presente investigación fue de un nivel de medición cuantitativo, con un alcance descriptivo y correlacional, su diseño fue no experimental, de corte transversal y con una muestra de tipo no probabilístico. La validación del instrumento nos señaló los ítems para el Marketing Digital, además mostró los ítems que identifican que influencia tienen el Marketing Digital con el emprendimiento en estudiantes.

**Palabras clave:** Centennials, Emprendimiento, Género, Marketing Digital.

**Códigos JEL:** M30, M31, M39.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

**Recibido:** 2 de mayo del 2025

**Aceptado:** 2 de junio del 2025

**Publicado:** 30 de enero del 2026

## Abstract

The objective of this research is to validate an instrument for measuring and analyzing the impact of Digital Marketing on university entrepreneurship in Nuevo León, considering its effectiveness as a tool for growth and competitiveness. To achieve this, success stories and strategies implemented by young entrepreneurs in the region were examined to identify best practices and areas of opportunity for development based on the responses obtained. This research follows a quantitative measurement approach, with a descriptive and correlational scope. Its design is non-experimental, cross-sectional, and based on a non-probabilistic sample. The validation of the instrument identified the key items for Digital Marketing and also highlighted the elements that determine the influence of Digital Marketing on student entrepreneurship.

**Key words:** Centennials, Digital Marketing, Entrepreneurship, Gender.

**JEL Codes:** M30, M31, M39.



**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 emprendimiento universitario ha cobrado relevancia como un motor de desarrollo económico y social en México, especialmente en regiones como Nuevo León, donde la innovación y la digitalización juegan un papel clave Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021)

El uso cada vez mayor de herramientas digitales, como redes sociales, publicidad en internet y comercio electrónico, brinda a los emprendedores la posibilidad de ampliar su presencia en el mercado, fortalecer la interacción con sus consumidores y adaptar sus estrategias de venta según sus necesidades. Estudios anteriores han destacado que plataformas como Facebook juegan un papel clave en la promoción de micro, pequeñas y medianas empresas, facilitando su crecimiento y consolidando vínculos con sus clientes Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2020; Martínez, 2023). Además, Investigaciones previas han demostrado que el uso del marketing digital favorece el crecimiento de los negocios emergentes y fortalece su sostenibilidad en el tiempo (Bravo, 2023)

Diversos estudios demuestran que la implementación de estrategias digitales mejora el crecimiento de los emprendimientos y fortalece su sostenibilidad en el tiempo (INEGI, 2021).

Este estudio busca evaluar cómo el marketing digital influye en los emprendimientos universitarios en Nuevo León, explorando su eficacia como motor de crecimiento y ventaja competitiva. Para ello, se analizaron experiencias exitosas y estrategias aplicadas por jóvenes emprendedores en la región, con el propósito de identificar prácticas óptimas y oportunidades de mejora que impulsen su desarrollo. (Kotler y Keller, 2019; Romo y Navarro, 2022).

## Marco Teórico

El marketing digital se refiere al conjunto de tácticas y enfoques promocionales llevados a cabo en plataformas digitales, con la finalidad de facilitar una conexión efectiva entre las empresas y sus clientes. Según Kotler y Keller (2019), es un procedimiento tanto social como administrativo en el que personas y organizaciones satisfacen sus necesidades mediante el intercambio de bienes y servicios que aportan valor. Chaffey y Ellis (2019) amplían esta definición señalando que el marketing digital emplea herramientas como redes sociales, buscadores, correos electrónicos y plataformas de comercio electrónico para lograr metas empresariales. Esta estrategia permite una segmentación precisa del público, una mayor interacción con el cliente y una retroalimentación inmediata, facilitando la toma de decisiones informadas en tiempo real (Chaffey, 2019).

Además, uno de los principios fundamentales del marketing digital es la personalización, la

cual permite adaptar los mensajes y productos a las necesidades específicas del consumidor, incrementando la efectividad de las campañas (Chaffey y Ellis, 2019). Por ejemplo, el uso de redes sociales como Instagram o Facebook permite a los emprendedores generar una comunicación bidireccional con sus audiencias, fortaleciendo la relación marca-cliente (OCDE, 2020).

La revolución digital ha transformado la manera en que los consumidores perciben las estrategias empresariales. Desde la época en que la información sobre los acontecimientos del día se obtenía a través del periódico matutino, hasta la gratificación instantánea proporcionada por las actualizaciones en redes sociales, la percepción de las personas ha sido moldeada por una burbuja tecnológica, cuyo acceso está restringido a una plataforma digital (Ramírez, 2024).

Adicionalmente, dos herramientas específicas se destacan en este contexto. Facebook ofrece a los emprendedores la posibilidad de segmentar su audiencia a través de Facebook Ads, permitiendo definir variables como edad, ubicación, intereses y comportamientos, lo que facilita la creación de campañas publicitarias altamente personalizadas y efectivas, como se describe en *The ROI Marker* (2025). Por otro lado, *Mercately* (2025) señala que Instagram se ha consolidado como una plataforma visual en la que, mediante el uso de historias, reels y publicaciones patrocinadas, los emprendedores pueden mostrar sus productos de manera atractiva y generar un mayor engagement con sus seguidores. *Inspiración visual en Instagram*.

Estas dos herramientas, al brindar información en tiempo real sobre el rendimiento de las campañas, permiten realizar ajustes inmediatos que optimizan el retorno de inversión y fortalecen la relación con el cliente (Chaffey y Ellis, 2019; OCDE, 2020). Bravo (2023) resalta que estas estrategias han favorecido la innovación y sostenibilidad de los negocios emergentes, al brindarles visibilidad y acceso a nuevos mercados. Romo y Navarro (2022) también destacan que el marketing digital es la herramienta más eficaz para que los emprendedores universitarios logren posicionarse exitosamente en el entorno digital competitivo.

El emprendimiento universitario se refiere al proceso mediante el cual los estudiantes desarrollan iniciativas económicas o sociales basadas en oportunidades detectadas en su entorno. Según Ortiz (2019), este tipo de emprendimiento implica la aplicación de conocimientos adquiridos durante la formación académica para crear valor mediante proyectos innovadores. Ajzen (1991), a través de su Teoría del Comportamiento Planificado, explica que la intención emprendedora está determinada por la actitud del estudiante hacia emprender, la influencia del entorno social y la percepción de control sobre sus capacidades. Esta teoría ha sido ampliamente utilizada para entender por qué algunos estudiantes deciden emprender mientras que otros no, siendo útil para el diseño de políticas educativas que fomenten el emprendimiento desde las aulas (Chóez, 2024).

En el contexto universitario, el emprendimiento no solo representa una vía para el desarrollo

profesional, sino también un mecanismo de contribución al entorno económico y social. Schumpeter (1934) señala que el emprendedor es un agente de cambio, capaz de introducir innovaciones que transforman el mercado. En ese sentido, Chóez (2024) sostiene que los estudiantes que integran herramientas digitales en sus negocios fortalecen su competitividad, incrementan su visibilidad y mejoran su capacidad de adaptación en entornos complejos. Además, un estudio de Romo y Navarro (2022) muestra cómo el emprendimiento estudiantil impulsado por tecnología tiene un impacto positivo en el desarrollo local y en la generación de nuevas oportunidades económicas, especialmente en regiones con alta conectividad digital como Monterrey.

La generación Cenntenials comprende a personas nacidos entre 1997 y 2010. Poseen características únicas son los más jóvenes del mercado laboral. Y es que en estos tiempos conforman el personal de relevo de la generación Millennials Esa generación está llamada a producir una explosiva mutación en la identidad de las organizaciones (Martínez, 2018), siendo esta generación que promueven experiencias inmersivas pueden ser utilizadas como una herramienta para promover el marketing en diversos rubros como el emprendimiento y el turismo. (Robaina, 2023).

Los jóvenes cenntenials han cambiado el mercado electrónico, ya que disponen del recurso económico para comprar, así como también para realizar un emprendimiento usando el comercio electrónico (Martínez, 2019).

Existe un patrón repetitivo de cuatro tipos de generaciones, cada una con características y roles específicos en la sociedad Los centennials una de las cuatro que es objeto de la presente investigación (Howe, 1992). La interacción entre los jóvenes y su universidad mediante redes sociales es ya común para la búsqueda de información relevante, reemplazando progresivamente la comunicación cara a cara, preferida por la generación X y los Baby Boomers. Aunque la brecha generacional es evidente, las instituciones trabajan en optimizar esta relación a través de una comunicación ágil, rápida y eficiente, dejando de lado las diferencias en el lenguaje semántico de cada grupo generacional. (Monterrubio. 2023).

Relación entre variables y con el sujeto de estudio, en primer lugar, el marketing digital se configura como el conjunto de estrategias y acciones aplicadas a través de medios digitales para conectar a las empresas con sus clientes de manera efectiva. Dentro de este marco, se destacan dos herramientas específicas, primero Facebook que permite una segmentación precisa del público objetivo, facilitando el diseño de campañas personalizadas y el seguimiento en tiempo real del comportamiento del mercado. Por otro lado, Instagram con formatos visuales como historias, reels y publicaciones patrocinadas, fomenta una interacción dinámica y atractiva, especialmente entre audiencias jóvenes, lo cual es crucial para estrategias de *engagement*. (Rubén, 2025) El *engagement* en marketing se refiere a un conjunto de elementos que abarcan la conexión emocional, la

participación, el estado psicológico y la interacción social con un producto, marca o servicio. Este concepto abarca la manera en que los consumidores se relacionan y se involucran con una propuesta comercial, generando vínculos significativos que influyen en su comportamiento (Brodie, 2011).

Un estudio acerca de las redes sociales y hábitos de consumo en estudiantes universitarios en una universidad (Rodríguez, 2023) , revela que algunas redes sociales, como Instagram, resultan más atractivas para las usuarias femeninas, mientras que los hombres muestran poca afinidad por esta plataforma. En cuanto a la preferencia general, Facebook se posiciona como la red más utilizada entre los estudiantes de pregrado de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, con una frecuencia de uso del 47,4 % en mujeres y 45,9 % en hombres. Otras plataformas relevantes incluyen el correo electrónico, Instagram y WhatsApp, aunque Twitter tiene una menor presencia. La diferencia en el uso de redes sociales entre ambos géneros es mínima, con una variación del 2,6 %, lo que indica que la información comercial difundida en estas plataformas llega a ambos grupos de manera equitativa. Además, más del 90 % de los encuestados emplea Facebook de manera regular, lo que la convierte en un medio clave para la exposición de productos y servicios.

En otro estudio más reciente de Rolando-Trujillo (2025) acerca de Sistemas digitales con modelos económicos participativos y su impacto en estudiantes emprendedores revela que las plataformas digitales permiten la conexión entre diversos actores del ecosistema emprendedor, facilitando el acceso a redes de colaboración, mercados y servicios de apoyo. Esta interacción impulsa la innovación y la flexibilidad en la gestión de proyectos, lo que se traduce en una mayor capacidad de adaptación y crecimiento empresarial. Sus resultados muestran una correlación fuerte y positiva entre el modelo económico participativo y el impacto en los emprendedores universitarios ( $r = 0,826$ ,  $p < 0,01$ ). Esto sugiere que la adopción de modelos colaborativos, como cooperativas y plataformas compartidas, contribuye significativamente al desarrollo de habilidades empresariales y mejora el rendimiento de los estudiantes. La correlación entre el uso de sistemas digitales y el desarrollo de habilidades empresariales es de 0,703, mientras que su relación con el crecimiento personal y profesional alcanza un valor de 0,743 y con el desempeño en los negocios, 0,728. Todas estas correlaciones, estadísticamente significativas ( $p < 0,01$ ), confirman el papel fundamental de la digitalización y los modelos participativos en el fortalecimiento del emprendimiento universitario.

La hipótesis de esta investigación es la siguiente:

H1.- Los ítems del instrumento miden las dimensiones de mercadotecnia digital y emprendimiento entre hombres y mujeres de la generación Centennials.

## **Método**

### ***Participantes***

Para este estudio se encuestó a 64 personas que al momento de la encuesta contaban con una edad entre 15 y 28 pertenecientes a la generación Centennials se encontraban estudiando y/o laborando de una reconocida universidad del Área Metropolitana de Monterrey.

### ***Técnica e Instrumento***

La presente investigación fue de un nivel de medición cuantitativo, con un alcance descriptivo y correlacional, su diseño fue no experimental, de corte transversal y con una muestra de tipo no probabilístico ya que los encuestados no fueron seleccionados al azar, se usó este tipo de muestreo ya que como lo señala Hair et al. (1998) es útil para estudios exploratorios como la encuesta piloto. Para esta investigación se tomaron en cuenta las pautas de DeVellis (2003), quien subraya la importancia de definir con precisión qué se desea medir, de acuerdo con la literatura revisada para la validación se usaron las variables economía circular, recursos y conocimiento. El cuestionario fue de respuestas tipo Likert como instrumento de medición, el cual es fácil de administrar (Zikmund, 1994).

### ***Procedimiento***

Se hizo una prueba piloto a 25 hombres y 25 mujeres con una edad entre 20 y 25 años, la encuesta se aplicó en los meses de marzo y abril de 2025 a través de un cuestionario en MS Forms el cual generó una liga que se envió al sujeto de estudio. Para la prueba piloto se obtuvieron 64 respuestas que de acuerdo con Hair et al. (1998), este 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 inicial constó de un total de 21 preguntas, distribuidas de la siguiente manera: se incorporaron 6 preguntas demográficas o de perfil, 10 preguntas para evaluar el Marketing Digital con los ítems del M1 al M10 y 11 para medir Emprendimiento con los ítems del E1 a E11 en el anexo 1 se muestra la encuesta original. Una vez realizado el análisis de componentes principales, los ítems se cargaron en el componente que les correspondía quedando de la siguiente forma: para Marketing Digital (M) quedaron 6 ítems M5, M6, M7, M3, E7, M9 para la variable de Emprendimiento (E) quedaron 4 ítems E5, E2, E1, E4. En el anexo 2 se muestra la encuesta final.

La tabla 1 muestra la operacionalización de las variables, se definen cada una de las 2 variables que integran este estudio, así como los ítems correspondientes.

**Tabla 1.** Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Instrumento	Operacionalización
Marketing Digital	Se refiere al conjunto de tácticas y enfoques promocionales llevados a cabo en plataformas digitales, con la finalidad de facilitar una conexión efectiva entre las empresas y sus clientes	Encuesta tipo Likert Indicadores M5, M6, M7, M3, E7, M9	Encuesta en la que a cada respuesta se le asigna un valor del 1 al 5, se realizó un análisis de componentes principales utilizando el software SPSS v21.
Emprendimiento	Se refiere al proceso mediante el cual los estudiantes desarrollan iniciativas económicas o sociales basadas en oportunidades detectadas en su entorno.	Encuesta tipo Likert Indicadores Recursos E5, E2, E1, E4.	Encuesta en la que a cada respuesta se le asigna un valor del 1 al 5, se realizó un análisis de componentes principales utilizando el software SPSS v21.

## Resultados

Con respecto al género, un 50% de los encuestados fueron mujeres y el 50% fueron hombres lo que permite obtener resultados equitativos y tomar diferentes perspectivas del objeto de estudio.

En la tabla 2 se muestra la solución final del análisis de componentes principales, los valores superiores a 1 mostraron la existencia de dos componentes. Estos componentes explican el 70.64 % de la varianza. Los ítems presentan cargas factoriales superiores a 0.5 dentro de su componente correspondiente.

**Tabla 2.-** 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 varianz	% acumulado	Total	% de la varianz	% acumulado	Total	% de la varianz	% acumulado
		a	o		a	o		a	o
Mercadotecnia digital	6.053	60.531	60.531	6.053	60.531	60.531	4.108	41.082	41.082
Emprendimiento	1.011	10.114	70.645	1.011	10.114	70.645	2.956	29.563	70.645

La tabla 3 muestra los resultados del análisis de componentes principales con rotación varimax, se observan las cargas de cada ítem correspondientes a cada componente. Asimismo, se añadieron algunos estadísticos descriptivos para cada una de las variables del estudio, así como su coeficiente alfa de Cronbach. La tabla muestra que para marketing digital se utilizaron 6 ítems, y para emprendimiento 4 ítems, quedando el instrumento con 10 ítems.

**Tabla 3.** Ponderaciones de factores para el análisis factorial exploratorio de las variables.

	Componente	
	1	2
M1 El marketing digital ha aumentado la visibilidad de mi negocio.	0.868	0.292
M2 Me resulta fácil segmentar a mi público objetivo mediante herramientas digitales	0.761	0.346
M3 Considera importante la retroalimentación directa de los clientes a través de medios digitales.	0.759	0.389
M4 Hago uso de contenido promocional de forma regular en mis plataformas digitales	0.752	0.044
M5 La creatividad mostrada en un emprendimiento es relevante para el éxito de un emprendimiento.	0.710	0.479
M6 Considera que es importante recibir capacitación formal sobre marketing digital	0.660	0.453
E1 Considero que recibir apoyo institucional de parte de la universidad, incubadoras o becas ayudarán a desarrollar mi emprendimiento.	0.611	0,786
E2 Mi formación académica ha influido en la manera en que gestiono mi emprendimiento.	0.188	0.898
E3 Me siento motivado(a) para mantener mi negocio mientras estudio.	0.262	0.837
E4 Considero que mi emprendimiento es sostenible a mediano o largo plazo.	0.468	0.850

Dado que la consistencia interna es alta, se puede confiar en que las respuestas recopiladas a través de la encuesta son coherentes y reflejan de manera precisa la variable en estudio, se determinó la fiabilidad, los resultados refuerzan la validez y la eficacia del instrumento para medir de manera efectiva la relación entre el Marketing Digital y el Emprendimiento en los jóvenes Centennials. (véase tabla 4).

**Tabla 4.** Fiabilidad de la Encuesta

Variable	Alfa de Cronbach ( $\alpha$ )
Marketing Digital	0.908
Emprendimiento	0.839

Con los resultados obtenidos en el análisis de componentes principales con rotación varimax y el alfa de Cronbach se puede concluir que la H1 donde los ítems del instrumento miden las dimensiones de mercadotecnia digital y emprendimiento entre hombres y mujeres de la generación Centennials son válidos.

## Discusión

El objetivo de esta investigación es validar un instrumento para medir y analizar el impacto del Marketing Digital en los emprendimientos universitarios en Nuevo León, considerando su efectividad como herramienta de crecimiento y competitividad, para ello, se examinaron casos de éxito y estrategias implementadas por jóvenes emprendedores en la región, con el fin de identificar las mejores prácticas y áreas de oportunidad para su desarrollo de acuerdo con las respuestas obtenidas.

Los resultados obtenidos en esta investigación coinciden con lo estudiado por Rodríguez (2017) y Rolando (2025) al validar un instrumento donde se comparaban estudios previos de hábitos digitales de los universitarios por lo que se comprueba los ítems son pertinentes pues se pueden medir los hábitos de consumo y la preferencia por redes sociales. Por otro lado, Chóez (2024) en su estudio señala que los estudiantes que integran herramientas digitales en sus negocios fortalecen su competitividad, incrementan su visibilidad y mejoran su capacidad de adaptación en entornos complejos. Los ítems con mayor carga factorial, están enfocados en medir la importancia de las herramientas digitales para emprender. Además, un estudio de Romo y Navarro (2022) muestra cómo el emprendimiento estudiantil impulsado por tecnología tiene un impacto positivo en el desarrollo local y en la generación de nuevas oportunidades económicas, especialmente en regiones con alta conectividad digital como Monterrey que comprueba que los ítems son adecuados para medir esa variable.

Trujillo (2025) aplica correlaciones estadísticas para demostrar el impacto de los sistemas digitales. Ambas estrategias metodológicas fortalecen la confiabilidad de sus hallazgos y contribuyen al conocimiento sobre el papel de la digitalización en el consumo y el emprendimiento universitario.

La validación del instrumento que se realizó en la presente investigación nos señaló que los ítems identifican que influencia tienen el Marketing Digital con el emprendimiento en estudiantes. La fiabilidad de la escala y de los componentes extraídos, luego de la solución factorial rotada, se evaluó con el coeficiente Alpha ( $\alpha$ ) de Cronbach. Esto nos invita a realizar una nueva investigación donde podamos tener resultados donde se refleje la importancia de usar estas herramientas digitales en emprendimientos a la escala económica de los estudiantes universitarios.

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, la muestra utilizada fue de tipo no probabilístico y estuvo compuesta por estudiantes universitarios del área metropolitana de Monterrey, lo que limita la generalización de los hallazgos a otras regiones o contextos educativos. Además, el tamaño de la muestra ( $n=64$ ) si bien es aceptable para estudios exploratorios, podría no ser representativo de toda la población de estudiantes centennials emprendedores. Finalmente, el estudio se centró en dos plataformas digitales (Facebook

e Instagram), dejando fuera otras herramientas relevantes del ecosistema digital que podrían influir en el emprendimiento universitario, como TikTok, LinkedIn o marketplaces digitales.

A partir de los hallazgos obtenidos, se proponen las siguientes recomendaciones; replicar el estudio con una muestra más grande y diversa, incluyendo estudiantes de distintas universidades y regiones del país, para mejorar la generalización de los resultados. Además, profundizar en el análisis longitudinal, implementando estudios de seguimiento que permitan observar la evolución del uso del marketing digital en los emprendimientos universitarios a lo largo del tiempo. Incluir nuevas plataformas digitales, como TikTok, YouTube o marketplaces en línea, que podrían tener un papel relevante en el emprendimiento juvenil. Validar el instrumento en otros contextos: Aplicar el cuestionario en diferentes niveles educativos o en contextos internacionales para evaluar su aplicabilidad y consistencia en distintos entornos culturales y económicos.

## Referencias

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Asanza Chóez, J. A., Asanza Chóez, R. R., & Pincay Mendoza, Y. A. (2024). El marketing digital en la educación superior. *Revista Minerva*, 5. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2697-36502024000200009](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2697-36502024000200009)
- Bravo Espinoza, J. (2023). La innovación como factor de éxito en emprendimientos mexicanos. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(18), 1-10. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2542-30882024000200085](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-30882024000200085)
- Brodie, R. J., Hollebeek, L. D., Jurić, B., & Ilić, A. (2011). Customer Engagement. *Journal of Service Research*, 14(3), 252-271. <https://doi.org/10.1177/1094670511411703>
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing: Strategy, implementation and practice* (7ª ed.). Pearson.
- DeVellis, R. (2003). *Scale development: theory and applications* (2nd edition ed.). Thousand Oaks: Sage
- Zikmund, W. (1994). *Business research methods* (Cuarta edición ed.). Dryden Press  
Harcourt Brace College Publishers
- Hair, J. F., Tatham, R. L., & Anderson, R. E. (1998). *Multivariate Data Analysis* (5th edition ed.). New York, NY: Macmillan
- Howe, N., y Strauss, W. (1992). *Generations: The history of America's future, 1584 to 2069*. Harper Collins.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). *Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares*. <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2021/>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2019). *Dirección de marketing* (15ª ed.). Pearson.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2019). *Dirección de marketing* (15ª ed.). Pearson.
- Martínez Valdez, R. I., Catache Mendoza, M. C., & González Trejo, E. S. (2019). El impacto del género en el comercio electrónico de los jóvenes universitarios del noreste de México. *Vinculategica*, 3(1), 33-50.
- Mercately. (2025). Inspiración visual en Instagram. *Mercately Blog*. <https://blog.mercately.com/instagram/inspiracion-en-instagram/>
- Martínez-Valdez, R. I., Huerta-Cerda, Z. M., & Catache-Mendoza, M. del C. (2018). Conociendo las actitudes de los Millennials en el ámbito laboral en el área de San Nicolás de los Garza (Un

- primer paso para una investigación). Universidad Autónoma de Nuevo León. [http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Vinculategica\\_3/46%20MARTINEZ\\_HUERTA\\_CATACHE.pdf](http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Vinculategica_3/46%20MARTINEZ_HUERTA_CATACHE.pdf)
- Monterrubio Cabrera, Elisa, & Gordillo Benavente, Liliana de Jesús. (2023). Estudio comparativo del uso del marketing digital: redes sociales en Instituciones de Educación Superior de México y América Latina. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(26), e041. Epub 08 de septiembre de 2023. <https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1480>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2020). Digital economy outlook 2020. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/digital/oecd-digital-economy-outlook-2020-bb167041-en.htm>
- Ramírez, A. (2024). Revolución digital: historia de la mercadotecnia en la era moderna. *Marketing Digital*. [Revolución digital: historia de la mercadotecnia en la era moderna - Marketing Digital](#)
- 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>
- Rodríguez de Peña, Nelida Isabel, de la Cruz Lozado, Juan, Ramos Farroñan, Emma, & Castillo Palacios, Freddy William. (2023). El uso de las redes sociales para fomentar el emprendimiento en las PYMES durante un periodo de la pandemia de covid-19. *Cofin Habana*, 17(2), . Epub 01 de julio de 2023. Recuperado en 02 de mayo de 2025, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-60612023000200007&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612023000200007&lng=es&tlng=es).
- Rodríguez, M. T. (2017). Redes sociales y hábitos de consumo en estudiantes universitarios: Caso Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, en Boyacá - Colombia. *Revista Espacios*, 39(9), 37. Recuperado de [a18v39n09p37.pdf](http://www.escapad.com/revista/18v39n09p37.pdf)
- Rolando-Trujillo, Jimmy Franks, Palacios-Gómez, Luis Enrique Alva, & Quiroz-Calle, Roberto Adolfo. (2025). Sistemas digitales con modelo económico participativo y su impacto en estudiantes emprendedores. *Gestio et Productio. Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 7(Supl. 1), 121-133. Epub 01 de mayo de 2025. <https://doi.org/10.35381/gep.v7i1.257>
- Romo González, L. E., & Navarro Del Toro, G. J. (2022). Marketing, la mejor herramienta para el emprendedor universitario tenga éxito en el mercado digital. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. <https://www.ride.org.mx>
- Rubén Máñez. (2025). Cómo segmentar en Facebook e Instagram Ads de forma eficaz. *Blog de Marketing Digital*. [Cómo segmentar en Facebook e Instagram Ads de forma eficaz](#)
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Harvard University Press.
- The ROI Makers. (2025). Segmentación en Facebook Ads: Tipos y técnicas para alcanzar a tu audiencia ideal. *The ROI Makers Blog*. [Segmentación en Facebook Ads: Tipos y Técnicas para Alcanzar a tu Audiencia Ideal — THE ROI MAKERS](#)
- Triana Ortiz, M. (2019). *Emprendimiento universitario en Latinoamérica*. Ediciones Académicas.
- Zikmund, W. (1994). *Business research methods* (Cuarta edición ed.). Dryden Press Harcourt Brace College Publishers

## ANEXO 1. Encuesta Original

M1	Empleo las redes sociales de forma activa para dar a conocer mi negocio
M2	Las herramientas de marketing digital tales como redes sociales, email marketing o publicidad en línea son las que empleo para promocionar mi emprendimiento.
M3	Hago uso de contenido promocional de forma regular en mis plataformas digitales
M4	Considero que invertir mi dinero en publicidad digital ayuda a impulsar mi emprendimiento.
M5	El marketing digital ha aumentado la visibilidad de mi negocio.
M6	Me resulta fácil segmentar a mi público objetivo mediante herramientas digitales
M7	Considera importante la retroalimentación directa de los clientes a través de medios digitales.
M8	El marketing digital ha contribuido a mejorar mis ventas o ingresos
M9	Considera que es importante recibir capacitación formal sobre marketing digital
M10	Considero que el marketing digital es importante para el éxito de mi emprendimiento.
E1	Me siento motivado(a) para mantener mi negocio mientras estudio.
E2	Mi formación académica ha influido en la manera en que gestiono mi emprendimiento.
E3	He presentado durante mi emprendimiento obstáculos para mantener activo mi negocio.
E4	Considero que mi emprendimiento es sostenible a mediano o largo plazo.
E5	Considero que recibir apoyo institucional de parte de la universidad, incubadoras o becas ayudarán a desarrollar mi emprendimiento.
E6	La organización del tiempo es una habilidad determinante para hacer despegar un emprendimiento.
E7	La creatividad mostrada en un emprendimiento es relevante para el éxito de un emprendimiento.
E8	La resolución de problemas de manera eficaz es una habilidad que el emprendimiento requiere para su éxito.
E9	El liderazgo debe de existir en un emprendimiento universitario para una organización más eficiente.
E10	Saber acerca de Gestion Financiera en un emprendimiento es importante
E11	Mi emprendimiento tiene un impacto positivo en mi desarrollo profesional futuro



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN






FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

# Determinantes de la Complacencia del Cliente y su Relación con la Calidad Percibida en el Sector Mobiliario

(Determinants of Customer Satisfaction and Its Relationship with Perceived Quality in the Furniture Sector)

Azucena Minerva García-León<sup>\*1</sup> ; Iván Guillermo González-Palomo<sup>2</sup>  y Carolina Solís-Peña<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Ciencias Químicas (México), [azucena.garcialn@uanl.edu.mx](mailto:azucena.garcialn@uanl.edu.mx)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Ciencias Químicas (México), [ivan.gonzalezpl@uanl.edu.mx](mailto:ivan.gonzalezpl@uanl.edu.mx)

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Ciencias Químicas (México), [carolina.solispa@uanl.edu.mx](mailto:carolina.solispa@uanl.edu.mx)

\* Autor de Contacto

## Resumen

**Cómo citar:** García-León, A. M., González-Palomo, I. G., & Solís-Peña, C. (2026). Determinantes de la Complacencia del Cliente y su Relación con la Calidad Percibida en el Sector Mobiliario. *Vinculatégica EFAN*, 12(1), 136–150. <https://doi.org/10.29105/vtga12.1-1264>

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la complacencia del cliente en la mueblería AJ para identificar áreas de mejora que contribuyan a optimizar su desempeño y competitividad. Se utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo y un tipo de investigación no experimental. La muestra estuvo conformada por 52 clientes actuales y potenciales seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se aplicaron encuestas con una escala de Likert de cinco puntos para medir cinco dimensiones clave: complacencia del cliente, calidad del producto, tiempos de entrega, servicio en línea y facilidades de pago. Los resultados indicaron que 87 % de los clientes calificó el servicio como adecuado o excelente, destacando la calidad del producto (90 %) y la funcionalidad del servicio en línea (91 %). Sin embargo, se identificaron áreas de oportunidad en tiempos de entrega (84 %) y en opciones de pago (63 %), donde los clientes expresaron interés en alternativas de financiamiento. Se sugiere implementar estrategias como mejorar la logística, ofrecer nuevas opciones de pago y fortalecer la atención al cliente mediante capacitaciones. En conclusión, aunque la mueblería AJ cuenta con una base sólida de complacencia del cliente, la optimización de procesos clave podría aumentar la fidelización y la rentabilidad del negocio.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 2 de mayo del 2025

Aceptado: 4 de junio del 2025

Publicado: 30 de enero del 2026

**Palabras clave:** Calidad del servicio, Complacencia del cliente, Mueblería.

**Códigos JEL:** L15, M31, L67.

## Abstract

This study aims to evaluate customer satisfaction at the AJ furniture store to identify areas for improvement that would contribute to optimizing its performance and competitiveness. A quantitative approach with a descriptive design and non-experimental research was used. The sample consisted of 52 current and potential customers selected through non-probability convenience sampling. Surveys were administered using a five-point Likert scale to measure five key dimensions: customer satisfaction, product quality, delivery times, online service, and payment options. The results indicated that 87% of customers rated the service as adequate or excellent, highlighting product quality (90%) and the functionality of the online service (91%). However, areas for improvement were identified in delivery times (84%) and payment options (63%), where customers expressed interest in financing alternatives. Strategies such as improving logistics, offering new payment options, and strengthening customer service through training are suggested. In conclusion, although AJ Furniture has a solid foundation of customer satisfaction, optimizing key processes could increase loyalty and business profitability.

**Key words:** Service quality, Customer satisfaction, Furniture store.

**JEL Codes:** L15, M31, L67.



**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**

### ***Contexto de la Organización***

En un mercado empresarial con creciente competencia, lograr la complacencia del cliente es esencial para asegurar el éxito y la permanencia de una empresa. La mueblería AJ, es una empresa dedicada a la fabricación y venta de muebles y construcciones residenciales con suministros de mármol, cuarzo y granito en Monterrey, Nuevo León, la cual enfrenta actualmente una disminución en su volumen de ventas y una aparente baja en la calidad percibida por los clientes. Esta situación ha generado la necesidad de evaluar la complacencia del cliente a través de un análisis detallado, utilizando encuestas con escala de Likert como herramienta principal de recolección de datos.

### ***Complacencia del Cliente***

La relevancia de la complacencia del cliente se debe a que influye de manera directa en la fidelidad de los consumidores y en la imagen que proyecta la empresa. Diversos estudios han demostrado que un cliente satisfecho no solo realiza compras recurrentes, sino que también se convierte en un promotor de la marca al recomendarla a otros consumidores (Miranda, Romero, Chiriboga, & Tapia, 2021). Sin embargo, la percepción de calidad no se limita al producto en sí, sino que también abarca aspectos como el servicio al cliente, la atención personalizada y la puntualidad en la entrega de los pedidos (Thompson, 2005). Por otro lado autores como Dawn (1995), determino que los consumidores perciben la calidad del servicio y la complacencia del cliente como conceptos separados, con causas y efectos distintos, lo cual tiene implicaciones practicas para el desarrollo de estrategias en las organizaciones. Mientras que la calidad del servicio se asocia con evaluaciones cognitivas y objetivas sobre el desempeño del servicio, la complacencia del cliente tiende a ser afectiva. Por lo que la autora recomienda verlos de manera separados.

Por otro lado, autores como Iacobucci, et al. (1995) determinaron que los consumidores perciben la calidad del servicio y la complacencia del cliente como conceptos separados, con causas y efectos distintos, lo cual tiene implicaciones prácticas para el desarrollo de estrategias en las organizaciones. Mientras que, la calidad del servicio se asocia con evaluaciones cognitivas y objetivas sobre el desempeño del servicio, la complacencia del cliente tiende a ser afectiva. Por lo que, los autores recomienda analizarlos de manera separada. Nilsson (2001) proporciona evidencia empírica sobre cómo las prácticas de gestión de la calidad inciden diferencialmente en la complacencia del cliente y el desempeño organizacional, dependiendo del tipo de organización. Mediante una comparación entre empresas orientadas a productos y aquellas orientadas a servicios, el estudio demuestra que, si bien ciertos principios de calidad —como el liderazgo y la mejora continua— son

fundamentales en ambos contextos, su eficacia varía según la naturaleza del negocio. En entornos de servicios, las estrategias centradas en el cliente resultan particularmente determinantes para alcanzar resultados positivos, mientras que, en organizaciones de productos, la optimización de procesos y la excelencia técnica adquieren mayor relevancia. Estos hallazgos subrayan la importancia de contextualizar las iniciativas de calidad para maximizar su impacto en función del sector.

Nilsson (2001) proporciona evidencia empírica sobre cómo las prácticas de gestión de la calidad inciden diferencialmente en la complacencia del cliente y el desempeño organizacional, dependiendo del tipo de organización. Mediante una comparación entre empresas orientadas a productos y aquellas orientadas a servicios, el estudio demuestra que, si bien ciertos principios de calidad —como el liderazgo y la mejora continua— son fundamentales en ambos contextos, su eficacia varía según la naturaleza del negocio. En entornos de servicios, las estrategias centradas en el cliente resultan particularmente determinantes para alcanzar resultados positivos, mientras que, en organizaciones de productos, la optimización de procesos y la excelencia técnica adquieren mayor relevancia. Estos hallazgos subrayan la importancia de contextualizar las iniciativas de calidad para maximizar su impacto en función del sector.

Hanif et al. (2010), analiza los diversos factores que inciden en la complacencia del cliente, destacando su relevancia estratégica para la sostenibilidad y competitividad de las organizaciones. El autor señala que variables como la calidad del producto o servicio, el precio, la eficiencia en la atención al cliente, la percepción del valor y la experiencia general del consumidor son determinantes fundamentales en la evaluación que los clientes hacen de las empresas. Asimismo, enfatiza que la correcta identificación y gestión de estos factores no solo favorece la retención de clientes, sino que también fortalece su lealtad y contribuye al posicionamiento de la empresa en el mercado. El autor concluye que las organizaciones deben orientar sus estrategias hacia la comprensión profunda de las expectativas y necesidades de los consumidores, como un medio indispensable para asegurar su éxito y crecimiento a largo plazo.

Otros autores como Pérez (2018), planteó en términos de calidad el antes y el después de aplicar la metodología DMAIC en cada uno de los servicios. Posteriormente, realizó un análisis a través del diagrama SIPOC, en el cual detallaron cada uno de los servicios. A partir de este mapeo se establecieron entradas, proceso y salidas. El autor concluyó que analizar las organizaciones desde un punto de vista de procesos ayuda a tener una mayor percepción de lo que está enfocado e interesa al cliente.

Autores como Bayad (2021), indica que las empresas dependen directamente de sus clientes, ya que su rentabilidad varía según la demanda del mercado, por lo que es fundamental considerar al cliente como el centro de sus estrategias. La complacencia del cliente se vuelve crucial, pues refleja

qué tanto los productos cumplen con sus expectativas; mientras mayor sea esta complacencia, mayores serán las ventas y las ganancias. El propósito de este estudio fue analizar cómo la calidad técnica y funcional del servicio influye en la complacencia y lealtad del cliente. Para ello, se aplicó una encuesta a usuarios de distintas plataformas de reuniones en línea utilizadas en contextos académicos, incluyendo participantes de diversas nacionalidades y con diferentes roles universitarios en la región del Kurdistán en Irak. Los datos, procesados mediante Excel con técnicas de covarianza, correlación y regresión, revelaron que aspectos como el cumplimiento de expectativas y los problemas de privacidad impactan significativamente en la complacencia y la fidelización de los usuarios.

Zygiaris (2022), en su estudio analizó ¿cuál es la contribución de las dimensiones individuales de Servqual según la percepción del cliente, sobre el sector del cuidado del automóvil en Arabia Saudita. La investigación fue de carácter transversal y el tamaño de muestra fue de 117 sujetos de estudio. El modelo planteado por el investigador consistió en medir el impacto de los atributos tangibilidad, sensibilidad, fiabilidad, seguridad y empatía en la variable mediadora calidad del servicio y a su vez en la satisfacción del cliente. Con el objetivo de probar que los atributos propuestos tuvieran un impacto, se utilizó el análisis estadístico ecuaciones estructurales, el cual tuvo como resultados que las variables propuestas tuvieron un impacto en la variable mediadora obteniendo una  $R^2$  por arriba de 0.80, a excepción de la variable Tangibilidad del servicio, teniendo un impacto positivo en la complacencia del cliente. Debido a lo anterior, el autor recomendó desarrollar estrategias para el desarrollo de estos atributos en las organizaciones.

De igual manera Leng (2022), el autor en su investigación planteó diez hipótesis relacionadas con la calidad del servicio, la imagen corporativa, la complacencia del cliente y su comportamiento futuro. Primero, propuso que la calidad del servicio tiene un impacto en la imagen corporativa (H1) y en la complacencia del cliente (H2). Asimismo, señaló que la imagen corporativa influye en la intención de regresar a la tienda (H3) y en la recomendación de la tienda a otros clientes (H4). También planteó que la imagen corporativa desempeña un papel mediador entre la calidad del servicio y la intención de volver a la tienda (H5), así como entre la calidad del servicio y la recomendación de la tienda (H6). Por otro lado, consideró que la complacencia del cliente tiene un impacto tanto en la intención de regresar a la tienda (H7) como en la recomendación de la tienda (H8). Además, propuso que la complacencia del cliente actúa como mediadora entre la calidad del servicio y la intención de volver a visitar la tienda (H9) y entre la calidad del servicio y la recomendación del cliente (H10). Sin embargo, tras el análisis de los resultados, se descartó que la imagen corporativa tuviera un impacto significativo en la intención de regresar a la tienda, así como su función mediadora entre la calidad del servicio y la intención de visitar nuevamente el establecimiento.

Por otro lado, Vikas (2023) midió la conexión del Marketing y su impacto en la lealtad del consumidor, a su vez evaluó el servicio al cliente y su impacto en la lealtad. El autor desarrolló una encuesta, integrada por 15 reactivos, así mismo, utilizó la regresión lineal múltiple. El investigador concluyó que es de vital importancia la calidad del servicio al cliente, para garantizar la lealtad del cliente.

Martínez (2023) en su investigación planteó que es importante analizar la relación entre la confianza y la lealtad de los consumidores de servicio en la región noreste. La investigación fue de carácter cuantitativo, correlacional, explicativo y no experimental, usando un cuestionario y lo analizó mediante el modelado de ecuaciones estructurales. Sus principales hallazgos fue determinar que existe una relación significativa y directa entre la confianza y la lealtad de los consumidores. El autor sugiere que se debe de enfocar en una comunicación transparente y efectiva, cumplimiento de promesas y compromisos, así como una gestión proactiva y empática en situaciones de crisis.

Otras investigaciones como la de Guerra (2023), en sus estudios planteó que la lealtad y confianza de los consumidores se ven afectados cuando se presenta un escenario de fallo en el servicio proporcionado, esta hipótesis fue validada al aplicar el estudio a una muestra de 178 nuevoleonenses y 178 de Tamaulipas, los resultados fueron analizados mediante un modelo de ecuaciones estructurales mediante el software AMOS, en donde se confirmó que estos dos factores se ven afectados cuando un servicio es inadecuado.

De acuerdo con Zambrano (2023), la valorización de la atención que se brinda por la empresa es determinante para captar clientes. También, destacó estrategias como la personalización de la atención, implementación de un sistema automatizado, aplicación de encuestas periódicas y capacitación al personal para ofrecer un servicio de calidad.

Estudios recientes realizados por Mendivil (2025), determinaron que existen atributos de servicio como lo son calidad del servicio, valor percibido, complacencia, confianza e intención de compra, así como vestimenta, comunicación, respeto y armonía, atributos de confianza como ética, confiabilidad y empatía. El autor destacó que los más importantes en términos de calidad de servicio son el precio, calidad, asequibilidad, conveniencia, valor y utilidad.

En este sentido, evaluar las dimensiones de la complacencia del cliente permitirá identificar las principales áreas de mejora dentro de la mueblería AJ y, en consecuencia, proponer estrategias para optimizar su desempeño y competitividad en el mercado.

Este estudio plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué áreas dentro del negocio pueden mejorarse para aumentar la complacencia del cliente? Para responder a esta interrogante, se establece medir la complacencia del cliente mediante la aplicación de encuestas y el análisis de los datos obtenidos, lo que permitirá comprender las expectativas y necesidades de los consumidores. De

esta manera, se podrán diseñar estrategias que contribuyan a mejorar la experiencia del cliente y, en última instancia, incrementar la fidelización y la rentabilidad de la empresa.

En cuanto a los objetivos específicos, en primer lugar, se realizará un análisis del servicio brindado por la mueblería AJ mediante encuestas dirigidas a clientes actuales y potenciales. Este análisis permitirá identificar los aspectos que generan la falta de satisfacción y las oportunidades de mejora. En segundo lugar, se analizará la relación entre la calidad del servicio y la complacencia del cliente, considerando dimensiones como la calidad del producto, la atención al cliente, los tiempos de entrega y las facilidades de pago. Finalmente, se desarrollarán propuestas de mejora basadas en los resultados obtenidos, con el objetivo de implementar estrategias que optimicen la calidad del servicio y aumenten la complacencia y lealtad de los clientes.

A través de este estudio, se busca proporcionar una visión integral de la problemática y ofrecer soluciones basadas en datos objetivos que permitan a la mueblería AJ mejorar su desempeño en el mercado. La aplicación de metodologías de medición de la complacencia del cliente no solo beneficiará a la empresa en términos de rentabilidad, sino que también contribuirá a fortalecer su relación con los clientes y a consolidar su posición en el sector de la mueblería y la construcción residencial.

## **Método**

Para la presente investigación, se empleó un enfoque cuantitativo, utilizando como técnica de recolección de datos la encuesta, aplicada a clientes y futuros clientes de la mueblería AJ. La encuesta se diseñó con la finalidad de medir el grado de complacencia de los clientes con respecto a distintos aspectos del servicio ofrecido.

### ***Participantes***

Para la realización de esta investigación, se contó con la participación de clientes actuales y potenciales de la mueblería AJ, quienes fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Estos participantes fueron contactados al finalizar su compra o a través de redes sociales, con el fin de conocer sus percepciones y experiencias respecto a la calidad del servicio, la complacencia del cliente y otros factores clave en la relación con la empresa.

El número de encuestas necesarias, para la recopilación de información, se obtuvo considerando la población de clientes infinita o desconocida y con un nivel de confianza específico, por medio de la Ecuación 1.

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * (1 - p)}{e^2} \quad 1)$$

donde  $n$  representa el tamaño muestral,  $\alpha$  es el nivel de significación,  $Z_{\alpha}^2$  es el valor crítico de tablas del área bajo la curva normal,  $p$  es la probabilidad a favor aproximada de la población de referencia,  $(1-p)$  es la probabilidad en contra y  $e$  es el margen de error de estimación máximo permisible (García & González, 2024).

Además de los clientes, el estudio incluyó la participación del personal de ventas y atención al cliente de la mueblería AJ, quienes brindaron información sobre los procesos internos y las problemáticas que pueden estar afectando la calidad del servicio. También se consideró la retroalimentación de contratistas y empresas constructoras que trabajan en conjunto con la mueblería AJ, con el objetivo de obtener una visión integral del impacto de la calidad del servicio en la complacencia y fidelización de los clientes. La diversidad de los participantes permitió obtener una perspectiva más amplia y fundamentada sobre las áreas de mejora dentro de la empresa.

### ***Técnica e Instrumento***

El instrumento de medición se estructuró con 20 reactivos distribuidos en cinco dimensiones claves: complacencia del cliente, facilidades de pago, tiempos de entrega, funcionamiento del servicio en línea y calidad de los productos, ver Tabla 1. Cada reactivo se calificó con una escala de Likert de cinco puntos: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Neutral, 4 = De acuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo. Este enfoque permitió obtener información detallada sobre las áreas de oportunidad dentro del negocio y proporcionar una base objetiva para la implementación de mejoras.

**Tabla 1. Reactivos por dimensión.**

<b>Dimensión</b>	<b>Reactivos</b>
Complacencia del cliente (Ching, 2003)	¿Cómo califica el servicio de atención recibido? ¿Recomiende nuestro servicio a otras personas? ¿Qué posibilidades hay de que vuelvas a comprarnos?
Facilidades de pago	¿La manera en que recibe los productos en buen estado y completos es? ¿Le parece cómoda la idea de la implementación de métodos de pago virtuales en nuestra tienda? (sin contacto) ¿Considera favorecedora la implementación de pago a través de reconocimiento facial? (tarjeta de tienda departamental) ¿Con el rápido desarrollo del uso de pago con tarjetas virtuales, la idea de este método de pago le parece conveniente a su parecer? ¿El uso de tarjetas de crédito facilitaría sus compras?
Tiempos de entrega (Yucesan & de Groote, 2000)	¿Le parece agradable el tiempo de fabricación y entrega promedio que manejamos 3-4 semanas? ¿Se le haría importante el agregar sistemas de rastreo en los envíos? ¿Los envíos a domicilio con instalación pie de entrada le parecen rápidos? ¿Cómo consumidor le beneficiaría la implementación de un agente de envíos que pueda asignarle soporte en sus envíos (envíos fuera del estado)?
Funcionamiento del servicio en línea (Sulin & Wayne, 2009)	¿Los servicios o productos (diseños y cubiertas) que se les compartió antes de su aprobación de proyecto fueron los correctos en sus necesidades? ¿Gustarías que el vendedor te dé a conocer los mantenimientos, las ventajas

---

	de los suministros antes de adquirir el proyecto y sus costos?
	¿El producto entregado fueron de acuerdo con las necesidades que se platicaron desde la búsqueda del producto?
	¿El vendedor cumplió con las evidencias de trabajo dadas, en base a las necesidades u dudas que se tenían?
Calidad en los productos (Suchánek, Richter, & Králová, 2014)	¿La relación entre la calidad ofrecida y el precio como es?
	¿El proyecto fue de acorde a sus expectativas?
	¿Los acabados, texturas y colores seleccionados cumplen con sus estándares?
	¿Los materiales utilizados en los proyectos cumple con sus estándares de expectativas?

---

### ***Procedimiento***

La encuesta se aplicó tanto a clientes actuales como a posibles clientes de la mueblería AJ, mediante dos estrategias: encuestas digitales distribuidas en redes sociales y encuestas presenciales realizadas después de una compra. Con esta estrategia, se buscó maximizar la participación y obtener una representación más amplia de la percepción del servicio.

Con la finalidad de garantizar la confiabilidad del instrumento de medición y validez de los datos obtenidos, se analizó el valor del coeficiente de alfa de Cronbach, el cual permitió verificar la consistencia interna de las respuestas obtenidas de los reactivos, utilizando la Ecuación 2.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_T^2} \right) \quad (2)$$

en donde  $\alpha$  es el valor del coeficiente de alfa de Cronbach,  $k$  es el número total de reactivos que integran la encuesta,  $S_i^2$  es la varianza los puntajes por reactivo y  $S_T^2$  es la varianza de la suma de los puntajes por encuesta (García & Cerino, 2024).

Los valores del coeficiente de alfa fluctúan entre 0 y 1. Un coeficiente entre 0.7 a 1 indican un instrumento de medición confiable. No obstante, un coeficiente superior a 0.9 denotaría duplicación de reactivos, obteniéndose las mismas respuestas. Mientras que un coeficiente inferior a 0.7 señalaría que la consistencia interna de los reactivos es baja, por lo que los reactivos no están midiendo de manera uniforme la misma característica (García & Cerino, 2024).

Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo de los datos obtenidos y representaciones gráficas con el fin de identificar la percepción de los clientes. Se construyó un gráfico de barras apiladas a fin de visualizar los porcentajes promedio de clientes de acuerdo con la distribución de respuestas por dimensión.

Por otra parte, se calculó el índice de complacencia del cliente, el cual es un indicador de desempeño clave del nivel de percepción de complacencia del cliente después de comprar un producto, utilizar un servicio o pasar por alguna experiencia en la empresa. Este indicador se obtuvo para cada dimensión evaluada, a partir de la proporción de respuestas positivas sobre el total de respuestas, Ecuación 3, expresado en porcentaje, con el objetivo de identificar fortalezas y áreas de

oportunidad en la empresa.

$$CSAT = \frac{\text{Número de clientes satisfechos}}{\text{Número total de clientes encuestados}} * 100 \quad 3)$$

Las puntuaciones del CSAT pueden variar de 0 a 100%. Una puntuación del 100% significa que el cliente disfruta de un nivel de complacencia completo; sin embargo, no siempre está garantizado. Por arriba del 80%, se considera una complacencia excepcional del cliente de clase mundial; mientras que entre 75 a 80% representa un buen nivel de complacencia. Un nivel entre 60 a 75% indica una complacencia media, por lo que se sugiere analizar los comentarios para identificar áreas de mejora. Un CSAT por debajo del 60% sugiere una posible falta de complacencia del cliente, por lo que es indispensable examinar la retroalimentación de los clientes.

Finalmente, con la finalidad de identificar las dimensiones evaluadas en la complacencia del cliente en la mueblería AJ, se aplicó un análisis del coeficiente de correlación de Pearson y la significancia estadística de la correlación ( $p$ ) (García & González, 2024).

## Resultados

A partir del análisis de los datos obtenidos mediante la aplicación de la encuesta con escala de Likert a los clientes y futuros clientes de la mueblería AJ, se identificaron diversos aspectos que influyen en la complacencia del cliente y en la percepción del servicio proporcionado por el negocio.

Se estimó la cantidad de encuestas a aplicar, tomando en cuenta una población de clientes desconocida o infinita, el margen de error máximo aceptable fue del 12%, la posibilidad de estar a favor del 50% y el nivel de significación del 0.1 (90% de confianza).

$$n = \frac{1.645^2(0.50)(0.50)}{0.12^2} = 46.98 \approx 47$$

Sin embargo, en total se recopilaron 52 respuestas por cada una de las cinco dimensiones evaluadas. La duración del periodo de la aplicación de las encuestas fue de aproximadamente 25 días, en los cuales se obtuvo una muestra representativa del total de clientes del negocio.

Posteriormente, se procedió al cálculo del coeficiente alfa de Cronbach con el fin de analizar la consistencia interna de los reactivos correspondientes a cada una de las cinco dimensiones evaluadas (ver Tabla 2). Todos los valores obtenidos superan el umbral mínimo aceptado de 0.70, lo que evidencia una adecuada fiabilidad. Destacan las dimensiones de Complacencia del cliente ( $\alpha = 0.87$ ), Funcionamiento del servicio en línea ( $\alpha = 0.85$ ) y Calidad en los productos ( $\alpha = 0.80$ ), que muestran una alta consistencia interna. Asimismo, las dimensiones de Tiempos de entrega ( $\alpha = 0.73$ ) y Facilidades de pago ( $\alpha = 0.72$ ) presentan niveles aceptables de confiabilidad. Los coeficientes

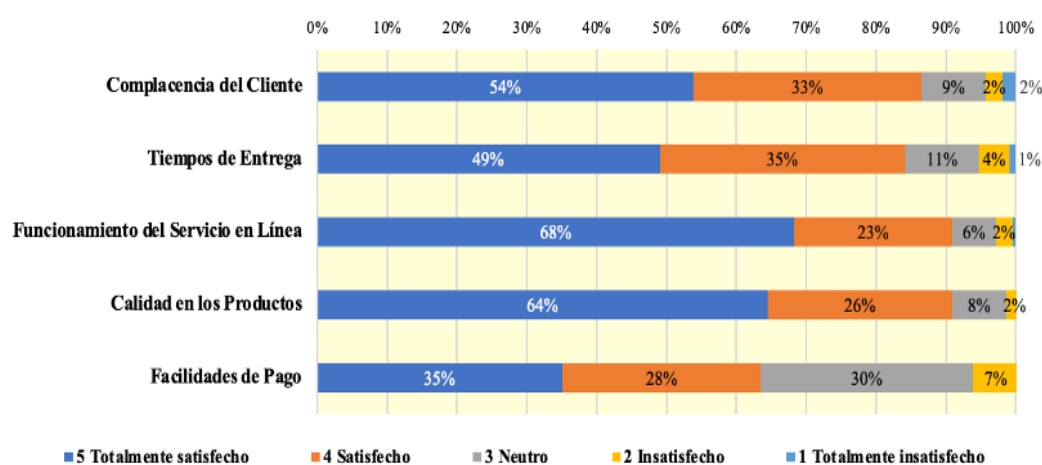
obtenidos confirman que los cuatro reactivos por dimensión miden consistentemente la misma característica. En conjunto, el instrumento alcanzó un alfa de Cronbach global de 0.91, lo que indica una excelente confiabilidad.

**Tabla 2.** Valores de los coeficientes del alfa de Cronbach por dimensión de la encuesta.

Dimensión	Coefficiente Alfa de Cronbach
Complacencia del cliente	0.87
Facilidades de pago	0.72
Tiempos de entrega	0.73
Funcionamiento del servicio en línea	0.85
Calidad en los productos	0.80

Por otra parte, los análisis de las valoraciones por dimensión obtenidos en las encuestas se presentan en la Figura 1.

**Figura 1.** Porcentajes de clientes de acuerdo con la valoración de cada una de las dimensiones de la complacencia.



Con respecto a la complacencia de los clientes, los datos revelaron que el 87% de los encuestados calificaron el servicio y atención como adecuada o excelente, mientras que un 9% permaneció neutral y solamente un 4% expresó falta de complacencia. Esto indica que, la mayoría de los clientes tiene una percepción positiva del servicio, por consiguiente, es muy probable que recomiende los productos y que vuelva a comprar en la mueblería AJ.

Los principales factores mencionados por los clientes insatisfechos, se identificó la falta de comunicación efectiva respecto al estado de sus pedidos y los retrasos en las entregas. Asimismo, algunos clientes mencionaron la necesidad de una mejor atención por parte del personal de ventas y postventa, quienes, en algunos casos, no proporcionaron la información completa sobre los productos y servicios. Para abordar estas problemáticas, se recomienda implementar de capacitaciones regulares para el personal de atención al cliente, con el fin de mejorar la comunicación, brindar respuestas más claras y optimizar el proceso de resolución de dudas y problemas.

En cuanto a los tiempos de entrega, el 84% de los clientes manifestó que la entrega de sus

pedidos se realizó dentro del tiempo prometido, el cual es de 3 a 4 semanas. Mientras que un 11% se mantuvo neutral y únicamente un 5% consideró que los tiempos de espera fueron excesivos o experimentó retrasos en la entrega de sus productos. Se identificó que los retrasos se debieron, en gran medida, a problemas en la disponibilidad de materiales y la falta de coordinación en la logística de distribución.

Para mejorar este aspecto, se propone implementar un sistema de rastreo de pedidos en tiempo real, que permita a los clientes conocer el estado de sus compras en cada etapa del proceso. Además, una optimización en la planificación de los tiempos de producción y entrega ayudaría a minimizar los retrasos.

Respecto a la experiencia en el servicio en línea, se encontró que el 91% de los clientes calificaron la plataforma digital de mueblería AJ como funcional y accesible, mientras que un 6% se mantuvo neutral. Mientras que el 2% restante de los clientes consideraron que la información disponible no era suficiente para realizar una compra informada, manifestando dificultades en la navegación del sitio web y en la atención al cliente en línea.

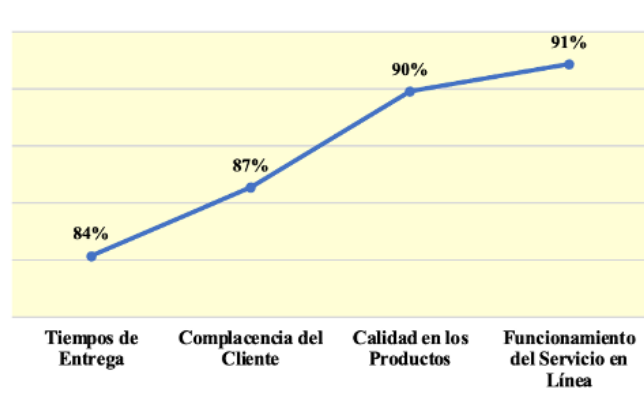
Dado que una parte importante de los clientes prefiere realizar consultas y compras digitalmente, se recomienda mejorar la usabilidad de la plataforma, así como la incorporación de un chat en vivo para atender de manera más eficiente las dudas de los clientes.

La calidad de los productos de la mueblería AJ fue una de las dimensiones mejor valoradas por los clientes. El 90% de expresó complacencia con la calidad de los productos elaborados por la empresa, mientras que un 20% se mantuvo en una posición neutral; mientras que un 2% mostró algún grado de falta de complacencia.

Se identificó que algunos clientes recibieron productos con defectos menores, lo que sugiere la necesidad de reforzar los controles de calidad antes de la entrega final. La implementación de herramientas de calidad, como la hoja de verificación y la inspección visual en cada fase del proceso, podría ayudar a reducir la incidencia de errores en los productos a entregar.

En relación con la dimensión de facilidades de pago, los clientes opinan que es un factor crítico en la decisión de compra para el 63% de ellos. Entre los métodos de pago preferidos y utilizados por los clientes se encuentran las transferencias bancarias (45%), pagos con tarjeta de crédito o débito (35%) y pagos en efectivo (20%). Un 40% de los encuestados expresó interés en opciones de financiamiento o pago en parcialidades, lo que representa una oportunidad de mejora para el negocio al considerar la implementación de estas alternativas.

**Figura 2.** Índice de satisfacción del cliente CSAT por dimensión.



La Figura 2 revela niveles notablemente altos de satisfacción del cliente en las principales dimensiones del servicio ofrecido por la mueblería AJ, destacando la Calidad el producto (90%) y el Funcionamiento del servicio en línea (91%). Los resultados reflejan una experiencia de clientes sólida tanto en atributos tangibles como intangibles.

El alto nivel de complacencia del cliente del 87% muestra que la mueblería ha logrado consolidar una experiencia de cliente satisfactoria en aspectos tanto funcionales como relacionales. Sin embargo, existe un 13% de clientes con experiencias menos favorables, por lo que se sugiere la necesidad de análisis segmentado para identificar factores específicos que puedan afectar la percepción en ciertos grupos o momentos del proceso de compra. Con respecto a la logística de entrega, el 84% de los clientes manifestó estar satisfecho con los tiempos de entrega; sin embargo, su valor ligeramente inferior en comparación con las demás dimensiones sugiere oportunidades de mejora para optimizar la logística y garantizar mayor eficiencia en el proceso de distribución.

Finalmente, los resultados de correlación entre las dimensiones evaluadas muestran relaciones positivas y estadísticamente significativas entre las variables, lo que se presenta una interdependencia importante entre la percepción de los clientes con respecto a distintos aspectos del servicio de la mueblería. La dimensión calidad en los productos muestran correlaciones moderadas significativas con la complacencia del cliente ( $r = 0.465$ ,  $p = 0.001$ ), facilidades de pago ( $r = 0.421$ ,  $p = 0.002$ ), tiempos de entrega ( $r = 0.512$ ,  $p = 0.000$ ) y funcionamiento del servicio en línea ( $r = 0.547$ ,  $p = 0.000$ ). Estos hallazgos respaldan la noción de que la calidad del producto constituye un factor central y transversal que influye en la satisfacción general del cliente.

Asimismo, se observó una correlación fuerte entre facilidades de pago y tiempos de entrega ( $r = 0.693$ ,  $p = 0.000$ ), la relación muestra que los clientes que encuentran facilidades para pagar también tienden a percibir una mayor eficiencia en la logística de entrega. El funcionamiento del servicio en línea presenta correlaciones moderadas con los tiempos de entrega ( $r = 0.671$ ,  $p = 0.000$ ), facilidades

de pago ( $r = 0.497$ ,  $p = 0.000$ ), y la complacencia del cliente ( $r = 0.403$ ,  $p = 0.003$ ). Estos resultados subrayan la relevancia de las plataformas digitales como eje importante de la experiencia satisfactoria del cliente al momento de la compra.

En cuanto a la complacencia del cliente, esta dimensión se correlaciona significativamente con facilidades de pago ( $r = 0.380$ ,  $p = 0.005$ ), tiempos de entrega ( $r = 0.430$ ,  $p = 0.001$ ), funcionamiento del servicio en línea ( $r = 0.403$ ,  $p = 0.003$ ) y calidad en los productos ( $r = 0.465$ ,  $p = 0.001$ ). Por lo que se confirma que la complacencia del cliente depende de múltiples factores que se interrelacionan.

## Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio evidencian un elevado nivel de complacencia general de los clientes de la mueblería AJ, destacando principalmente dimensiones clave como la calidad del producto (90%), funcionamiento del servicio en línea (91%) y la complacencia del cliente (87%), lo cual coincide con estudios previos que destacan la influencia de estos factores en la construcción de relaciones duraderas con el cliente (Zeithaml, 2000; Homburg et al., 2015). Sin embargo, se identificaron áreas de mejora, particularmente en las facilidades de pago (63%) y los tiempos de entrega (84%). Los resultados respaldan la hipótesis de que una experiencia positiva se relacionan directamente con una mayor intención de recompra y recomendación.

Por otra parte, se manifiesta una correlación positiva y significativa entre la complacencia del cliente y todas las dimensiones evaluadas, con énfasis en la calidad en los productos ( $r = 0.465$ ,  $p = 0.001$ ) y el funcionamiento del servicio en línea ( $r = 0.403$ ,  $p = 0.003$ ). Esta evidencia respalda un modelo multidimensional de la satisfacción del cliente, conforme a los marcos teóricos de Parasuraman et al. (1998) y Oliver (1997), donde diversos atributos tangibles e intangibles interactúan para conformar una experiencia de valor.

Los altos coeficientes de consistencia interna obtenidos en el alfa de Cronbach (global  $\alpha = 0.91$ ) confirman la confiabilidad del instrumento aplicado, lo que refuerza la validez de las conclusiones. Cada una de las cinco dimensiones evaluadas superó el umbral aceptable de 0.7, indicando que los reactivos miden coherentemente los constructos propuestos.

Este estudio aporta evidencia a trabajos previos que sostienen que existe una relación positiva entre la calidad percibida del producto y la lealtad del cliente (Kotler & Keller, 2016; Oliver, 1997), en concordancia otras investigaciones que mencionan la importancia del diseño, materiales y acabados en la percepción del valor del producto. Además, se observa un consenso en cuanto a la relevancia de la experiencia digital como elemento clave diferenciador en el comercio de bienes. En contraste, la dimensión de facilidades de Pago (63%) se posiciona como una oportunidad estratégica, lo que coincide con estudios que destacan la importancia de ofrecer métodos flexibles de pago para

fomentar la conversión en ciertos sectores (Chen et al., 2020).

Además, esta investigación demuestra la utilidad de un diseño estructurado de encuestas con cinco dimensiones validadas, aplicadas a una muestra diversa de clientes que incluyó tanto consumidores actuales como potenciales, así como actores internos de la mueblería AJ.

Por otra parte, los resultados sugieren que la mueblería AJ puede incrementar la satisfacción de los clientes con acciones concretas, tales como implementar alternativas de financiamiento o pagos en parcialidades, dado que el 40% de los clientes manifestó interés; optimizar la logística de distribución, especialmente en la coordinación de entregas donde perciben falta de complacencia menores; y fortalecer la capacitación del personal de atención con el fin de elevar la calidad de la interacción con los clientes, tanto presencial como digital. Así como diversificar los mecanismos de pago y reforzar los controles de calidad.

Para futuras investigaciones, se propone ampliar el tamaño muestral mediante un muestreo probabilístico estratificado, así como incorporar análisis cualitativos, entrevistas o focus groups, a fin de profundizar la comprensión de los motivos detrás de la complacencia o falta de complacencia. Además, un diseño de comparativas longitudinales permitiría evaluar la evolución del impacto de las estrategias de mejora implementadas sobre el índice de complacencia.

Finalmente, los aportes teóricos, metodológicos y prácticos desarrollados en esta investigación, permiten comprender mejor el fenómeno de la satisfacción del cliente en el sector mobiliario y ofrecen una base para la toma de decisiones estratégicas orientadas a la mejora continua y la fidelización de los clientes.

## Referencias

- Bayad, J., Pakzad, S., Shwana, A., Aram, A., Awezan, S., Halwest, N., & Govand, A. (2021). Impact of Service Quality on Customer Satisfaction: Case study at Online Meeting Platforms. *International journal of Engineering, Business and Management*, 65-77.
- Chen, X., Su, L., & Carpenter, D. (2020). Impacts of situational factors on consumers' adoption of mobile payment services: A decision-biases perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(11), 1085–1093. <https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1722400>
- Ching, Y. (2003). Improvement actions based on the customers' satisfaction survey. *Total, Quality Management & Business Excellence*, 919-930.
- García, A., & Cerino, F. (2024). Medición de Estrategias de Aprendizaje y Motivación en estudiantes de Ingeniería. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 697-707.
- García, A., & González, I. (2024). Evaluación de las Dimensiones de Complacencia de Egresados de Ingeniería Industrial y Administración. *Vinculatégica EFAN*, 1-11.
- Guerra, P., Martínez, M., & Gonzalez, N. (2023). Relación de la lealtad y confianza en los usuarios de servicio móviles en tiempos de pandemia. *Vinculatégica EFAN*, 1-16.
- Hanif, M., Hafeez, S., & Riaz, A. (2010). Factors affecting customer satisfaction. *International research journal of finance and economics*, 60(1), 44-52.
- Homburg, C., Jozić, D., & Kuehnl, C. (2015). Customer experience management: Toward

- implementing an evolving marketing concept. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(3), 377–401. <https://doi.org/10.1007/s11747-015-0460-7>
- Iacobucci, D., Ostrom, A., & Grayson, K. (1995). Distinguishing Service Quality and Customer Satisfaction: The Voice of the Consumer. *Journal of Consumer Psychology*, 277-303.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15<sup>a</sup> ed.). Pearson Education.
- Leng, K. (2022). A study of Service Quality, corporate image, customer satisfaction, revisit intention and word miuth: evidence from ktv industry. *PSU Research Review* , 105-119.
- Martínez, M., & González, N. (2023). Relación de la lealtad y confianza en los usuarios de servicios móviles en tiempos de pandemia. *Vinculatégica EFAN*, 1–16.
- Mendivil, G. (2025). Calidad del Servicio, valor percibido, confianza y complacencia como determinantes de la intención de compra en el autofinanciamiento. *Vinculategica EFAN*, 1-18.
- Miranda, M., Romero, M., Chiriboga, P., & Tapia, L. (2021). La calidad de los servicios y la complacencia del cliente, estrategias del marketing digital. Caso de estudio hacienda turística rancho los emilio's. Alausí. *Dominio de las Ciencias*, 1430-1446.
- Nilsson, L., Johnson, M., & Gustafsson, A. (2001). The impact of quality practices on customer satisfaction and business results: product versus service organizations. *Journal of Quality Management*, 5-27.
- Oliver, R. L. (1997). Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer. McGraw-Hill.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Pérez, M., Arámbula, M., & Zavala, L. (2018). Modelo de servicio al cliente basado en la metodología DMAIC para organismos públicos. *Vinculatégica EFAN*, 1-7.
- Suchánek, P., Richter, J., & Králová, M. (2014). Customer Satisfaction, Product Quality and Performance of Companies. *REVIEW OF ECONOMIC PERSPECTIVES*, 329-344.
- Sulin, B., & Wayne, J. (2009). An Exploratory Study of the Impact of e-Service Process on Online Customer Satisfaction. *Production and Operations Management*, 107-119.
- Thompson, I. (2005). La complacencia del cliente. *Rev Med (Bolivia)*, 1-15.
- Vikas, S., Sharma, M., Jayaprya, K., & Bonda, K. (2023). Service Quality, Customer Satisfaction and Customer Loyalty: A comprehensive literature review. *Journal of Survey in Fisherres Science*, 3457-3464.
- Yucesan, E., & de Groote, X. (2000). Lead times, order release mechanisms, and customer service. *European Journal of Operational Research*, 118-130.
- Zambrano, L. (2023). Evaluación de la Calidad del servicio al cliente: Caso de la empresa Ferrelaeczam. *Revista San Gregorio*, 1-15.
- Zeithaml, V. A. (2000). Service quality, profitability, and the economic worth of customers: What we know and what we need to learn. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 67–85. <https://doi.org/10.1177/0092070300281007>
- Zygiaris, S., Hameed, Z., Ayidh, M., & Rehman, S. (2022). Service Quality and Customer Satisfaction in the Past Pandem World: A studyof Saudia Auto Care Industry. *Frontier in Psychology*, 1-9.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

## Entornos digitales y su influencia en el consumo sustentable de la generación Z (Digital environments and their influence on the sustainable consumption of Generation Z)

Oscar Mario Farias-Montemayor<sup>1</sup>; Juan Ángel Zapata-Rodríguez<sup>2</sup> y Diego Borrego-Molina<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Coahuila – Facultad de Contaduría y Administración unidad norte (México), [ofarias@uadec.edu.mx](mailto:ofarias@uadec.edu.mx)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Coahuila – Facultad de Contaduría y Administración unidad norte (México), [juan\\_zapata@uadec.edu.mx](mailto:juan_zapata@uadec.edu.mx)

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Coahuila – Facultad de Contaduría y Administración unidad norte (México), [borrego.diego@uadec.edu.mx](mailto:borrego.diego@uadec.edu.mx)

\* Autor de Contacto

### Resumen

**Cómo citar:** Farias-Montemayor, O. M., Zapata-Rodríguez, J. Ángel, & Borrego-Molina, D. (2026). Entornos digitales y su influencia en el consumo sustentable de la generación Z. *Vinculatégica EFAN*, 12(1), 151–165. Recuperado a partir de <https://vinculategica.uanl.mx/index.php/v/article/view/1267>

Al ser el consumo de un mexicano promedio de 10.5 toneladas al año, surge la pregunta: ¿está el comportamiento de consumo de jóvenes centennials monclovenses influenciado por su entorno? Para responder la incógnita, se realizó una investigación con el objetivo de analizar los hábitos y tendencias consumistas de los centennials de esta región. La hipótesis planteó que el entorno digital afecta el patrón de consumo de la generación Z de la zona metropolitana monclovense. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo de tipo correlacional; los datos se recolectaron utilizando la escala de medición “consumo responsable en la generación Z” en una muestra de 384 centennials. La correlación de Spearman mostró relación significativa entre la competencia social y la imitación de celebridades, así como la presión social y la imitación de celebridades. El resultado de la regresión ordinal enlista los factores presión social, descuentos/ofertas, imitación de celebridades, disponibilidad de productos baratos, baja conciencia ambiental y facilidad de compras en línea como aquellos que aumentan la probabilidad de mayor consumo entre los centennials, este comportamiento es completamente contradictorio al Objetivo de Desarrollo Sostenible número 12 de la Agenda 2030.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 2 de mayo del 2025

**Palabras clave:** Análisis factorial exploratorio, consumo, desarrollo sostenible  
**Códigos JEL:** A13, A14, C21, D12

Aceptado: 2 de junio del 2025

Publicado: 30 de enero de 2026

### Abstract



**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/>

Since the average Mexican consumes 10.5 tons per year, the question arises: Is the consumption behavior of young centennials in Monclova influenced by their environment? To answer this question, a study was conducted to analyze the consumption habits and trends of centennials in this region. The hypothesis was that the digital environment affects the consumption patterns of Generation Z in the Monclova metropolitan area. The study used a quantitative correlational approach; data were collected using the "responsible consumption in Generation Z" measurement scale from a sample of 384 centennials. Spearman's correlation showed a significant relationship between social competence and celebrity imitation, as well as social pressure and celebrity imitation. The ordinal regression results list: social pressure, discounts/offers, celebrity imitation, availability of cheap products, low environmental awareness, and ease of online shopping as factors that increase the likelihood of increased consumption among centennials. This behavior is completely contradictory to the 12th Sustainable Development Goal.

**Key words:** Exploratory factor analysis, consumption, sustainable development  
**JEL Codes:** A13, A14, C21, D12

## Introducción

Según Acedo Rey (2019) el consumo responsable consiste en anteponer la conciencia al impulso de consumo, por lo que es necesario ir más allá del cambio de hábitos y adoptar un nuevo estilo de vida privilegiando la protección medio ambiental en nuestra cotidianidad. Por lo que de acuerdo con Triana y Hernández (2023) las personas al adquirir bienes o servicios de forma consciente en su vida cotidiana buscan no tener un futuro impacto negativo en el medio ambiente, asegurándose de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones (Gudynas y Benalcázar, 2024).

Continuando con el consumo sostenible Tapia-Sisalim (2020) plantea que el valor sostenible y su desarrollo depende de tres factores que interactúan entre sí. El económico que busca mantener y maximizar el bienestar humano, utilizando los recursos económicos para obtener métodos de trabajo más rentables. El social que su principal objetivo es equilibrar y satisfacer las necesidades de las generaciones actuales y las futuras. Y por último el ambiental que se enfoca a proteger y moderar el uso de los recursos que nos brinda la naturaleza, pues estos no son inagotables.

Por su parte Benavides et al. (2021) nos plantea que considerar lo sostenible en una sociedad como las acciones con una visión a largo plazo, en la coherencia se plantea que el desarrollo de una población incluirá, además del aspecto económico, el social, medioambiental y de prosperidad.

Las personas que se están integrando a los mercados laborales son la generación Z, la cual puede ser catalogada según Vilanova (2019) como nativos digitales, lo que concuerda con Manzanares Triquet (2020), quien sitúa a esta generación en la era de la plenitud del internet, por lo que al tener en sus hogares el acceso a la red mediante cualquier dispositivo tecnológico puede generar un consumo insostenible manifestado por comportamientos de compra impulsivos y/o desmedidos, donde se prioriza la adquisición de productos innecesarios y de moda rápida, sin considerar el impacto ambiental y social a largo plazo, representando una contradicción con el objetivo de desarrollo sustentable número 12 de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, el cual se enfoca en garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (García Goldar, 2021).

Estas conductas riesgosas llevan a la incógnita sobre si ¿está el comportamiento de consumo de jóvenes centennials monclovenses influenciado por su entorno?

Para dar respuesta a la incógnita se llevó a cabo la presente investigación que tuvo por objetivo general el analizar los factores que predicen el nivel de propensión al consumismo impulsivo y la búsqueda de gratificación instantánea en jóvenes consumidores, mediante un modelo de regresión logística ordinal.

Para complementar el objetivo general se trazaron dos objetivos específicos, siendo el primero

de estos el analizar la relación entre la imitación de celebridades y el nivel de competencia social en jóvenes consumidores. El segundo objetivo específico trazado consistió en examinar la asociación entre la imitación de celebridades y la percepción de presión social en el comportamiento de consumo.

Planteándose para esta investigación una hipótesis general y dos específicas, la hipótesis general consistió en que el entorno digital afecta el patrón de consumo de la generación Z de la zona metropolitana de Monclova, mientras que las hipótesis específicas fueron la imitación de celebridades está relacionada con la competencia social, mientras que la segunda fue la presión social está relacionada con la imitación de celebridades.

## **Método**

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo de tipo correlacional; concordando con lo descrito por Ochoa y Yunkor (2019) al centrarse en la recopilación y en el análisis de datos numéricos para el estudio de un fenómeno, explicando que la recopilación de datos permite describir y caracterizar el fenómeno, generando una visión detallada y objetiva de lo que estamos estudiando, por último, coincidiendo con Sánchez Molina y Murillo Garza (2021), ya que tras haber recopilado y analizado los datos se podrá deducir e identificar similitudes y diferencias entre los factores.

La recolección de los datos se llevó a cabo durante los meses de febrero y marzo de 2025 en la ciudad de Monclova, Coahuila.

### ***Participantes***

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), Monclova cuenta con 237,951 habitantes, a pesar de ello, la población sujeta de estudio para esta investigación estuvo conformada solamente por jóvenes nacidos durante el periodo de 1997 hasta el año 2010, distribuyéndose según la Secretaría de Economía (s.f.), de la siguiente manera: 19,186 habitantes se encuentran en el rango de edad de 15 a 19 años, 18,055 habitantes tienen entre 20 a 24 años y 17,178 pertenecen al rango de 25 a 29 años, teniendo un total de 54,519 centennial en Monclova Coahuila.

Para calcular el tamaño de la muestra, se utilizaron como datos el universo de 54,519 jóvenes, con un nivel de confianza de 95%, un margen de error del 5%, obteniendo como resultado una muestra de 384 personas.

### ***Técnica e Instrumento***

Para la recolección de los datos se diseñó, validó y aplicó la escala de medición "consumo responsable en la Generación Z", integrada por 20 elementos, donde las respuestas a las preguntas son mediante una escala de Likert, siendo variables ordinales codificadas con valores de 1 para la

opción de “Nunca”, 2 para “casi nunca”, 3 para “algunas veces”, 4 para “casi siempre” y 5 para “siempre”.

### **Procedimiento**

La investigación se inició con una revisión a la literatura para el diseño de los elementos de la escala de medición, la cual se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1. Variables.**

Variable	Definición	Autores
Publicidad en redes sociales	La utilización de plataformas de redes sociales, como Facebook, Twitter, LinkedIn e Instagram, entre otras, para promocionar productos, servicios o ideas, y así captar la atención de la gente invadiendo estas plataformas saturadas de gente que las implementa en su vida diaria.	Quijandría (2020)
Moda rápida	Un modelo de negocio basado en ofrecer a los consumidores novedades frecuentes en la forma de productos baratos y a la moda. La moda rápida se apoya del consumo constante, el impulso a comprar y el instigar un sentido de urgencia al comprar.	Niinimäki et al. (2020)
Influencia de influencers	la influencia de los influencers, se basa principalmente en la capacidad con la que estas personas logran influenciar en las decisiones, gustos, opiniones, comportamientos y/o actitudes, de quienes los visualizan y consumen su contenido, ya que muchos jóvenes pertenecientes a la generación Z depositan su confianza en ellos, tomándolos como una gran referencia a seguir, al sentirse altamente identificados por esa persona o por su gran admiración y fanatismo, valorando más a los creadores de contenido que también son usuarios de las redes sociales.	Matellanes y Velasco (2021); Walters, (2021)
Presión social	La influencia que ejercen los demás individuos sobre una persona o un grupo de personas para que tomen algunos comportamientos, estilos de vida, actitudes o decisiones. Esta presión puede venir desde tus círculos más cercanos hasta por la sociedad como tal en la vida diaria, y esta misma presión social puede llevar a toma de decisiones menos consientes, como las compras impulsivas, o hasta llegar a desembocar en algo como una baja autoestima o la perdida de salud mental.	Lima et al. (2022)
Consumo impulsivo	Tipo de compras de algún producto o servicio de manera espontánea, que surgen sin planificación alguna, o sin una necesidad real de ellas, además de no tomar en cuenta como podrán repercutir en el momento o después de llevarlas a cabo.	Valenzuela et al. (2024)
Descuentos y ofertas	Reducción del precio de manera temporal con el propósito de incrementar las ventas y su cuota de mercado. Los descuentos y ofertas son un punto de referencia en el éxito para atraer clientes de las empresas.	Harahap y Situmorang (2023)
Crédito por consumismo	El acceso al crédito es imprescindible. Durante muchos años, el dinero ha sido una herramienta clave. Así que las políticas más recientes están orientadas a hacer el crédito más accesible; de esa manera, un mayor número de personas sentirá sus beneficios. Este capital ayuda a las personas a comprar lo que necesitan y respalda la transformación de los negocios. En cuanto al crédito, es importante enfatizar el riesgo de impagos. Si no tienes un excelente entendimiento de tus finanzas, así como un buen historial crediticio, entonces es fácil que un error conduzca a serios problemas. Incluso a largo plazo, el fácil acceso al crédito puede generar malos hábitos y consumo irresponsable.	Chávez y Hernández (2023)
Diferir por consumismo	El crédito puede presentar un lado oscuro al actuar como un istema que capta a la sociedad mediante acciones depredadoras con el objetivo de extraer recursos ya sea para el control de la producción y en el aspecto social de colectivos o individuos mediante el	Lazzarato (2012); Payne (2012)

Impacto a la publicidad dirigida	acceso masivo en la disponibilidad crediticia con constantes incrementos. La personalización es la principal ventaja de la publicidad dirigida, analizando e integrando los datos de los clientes en las estrategias de mercadotecnia y mejorando la toma de decisiones empresarial.	Rosário y Dias (2023)
Consumismo	En el mundo actual la cultura de la acumulación es un problema que muestra un cambio significativo en como los dueños se relacionan con sus pertenencias. Resultado de una fusión del individualismo y el marco social que conlleva a la acumulación. Degenera en un consumismo al conjuntar complejidades psicológicas con la expectativa social y cultural que vincula el valor propio con las posesiones materiales.	Navarrete-Tola et al. (2023)
Dopamina y recompensa instantánea	El rol de la dopamina en la toma de decisiones se puede comprender como un motivador de realización después de un umbral en el que el sistema se compromete con la realización de la acción, es decir, hay un mayor nivel de dopamina mientras más estemos cerca de tomar una decisión, con el fin de tomar decisiones rápidas.	Berke (2018)
Imitación de celebridades	La comunicación de los estudiantes entre ellos y su comparación estimula la imitación de celebridades que a su vez estimula el materialismo. Los líderes de opinión usualmente demuestran sus preferencias materialistas mediante la motivación al consumo de sus seguidores.	Chan and Prendergast (2008)
Influencias familiares	La familia es un factor protector en todo ámbito desde la infancia hasta adolescencia y construcción a valores. Su influencia puede impulsarte hacer cosas buenas y hasta el autodescubrimiento de uno mismo, cada familia es única y tiene su esencia de acuerdo con sus creencias o influencias que hayan tenido en el pasado.	Del pilar Marín Iral et al. (2019)
Valoración durabilidad	La sostenibilidad se suele conceptualizar en 3 dimensiones, la fuente de materia prima, la producción de bienes y la durabilidad y la esperanza de vida útil del bien. Normalmente los bienes de lujo van de la mano con largas esperanzas de vida de los bienes, una forma de acercar este prestigio y rareza es reduciendo la calidad y durabilidad del bien.	Sun et al. (2021)
Influencia social	Consiste en hacer varias características que este tiene como influir en otras personas ya que tiene a depender de varias cosas para notarse en multitud y aquí puede incluir la influencia de celebridades al igual que familiares.	Bonilla, D (2020)
Publicidad engañosa	Utiliza información falsa o errónea para manipular a los consumidores para que compren con información falsa. En este tipo de publicidad se evaden detalles importantes, exageran los beneficiosos presentan datos que confunden al consumidor sobre el verdadero origen de los productos.	Ensuncho (2024)
Conciencia ambiental	Consiste en comprender los problemas ecológicos y adoptar comportamientos responsables que beneficien al medio ambiente, para que seguir preservando el entorno natural en la sociedad.	Sánchez y Aguilar (2023)
Mala calidad de productos locales	Calidad es cumplir con los requisitos que desean los consumidores, todos los miembros de las empresas deben saber hacer bien los procesos a la primera, el estándar de realización debe ser de cero defectos y hacer lo acordado en el momento acordado.	Masacón et al. (2022)
Preferencia de compras en línea	La facilidad con la que realizan las personas una compra en línea es debido a que no hay interacción física cliente-consumidor por lo que es una gran ventaja para que los negocios crezcan. Además de que considera que es una compra en línea cuando todo el proceso de adquisición del producto se realiza mediante la tecnología, desde la selección del producto hasta la entrega de este.	Barrios et al. (2024)
Competencia social	Es la manera de interactuar de manera efectiva con las demás personas, comprender las normas e interactuar de manera adecuada en relaciones interpersonales, lo cual es fundamental para un adecuado funcionamiento de la sociedad. Esto se lleva a cabo mediante la empatía, la comunicación y la cooperación.	Moreno et al. (2019)

El siguiente paso fue validar la escala de medición, por lo que se elaboró una prueba piloto, aplicando de forma individual a través de un formulario digital la escala en una muestra pequeña de 120 centennials monclovenses, se realizó un análisis de fiabilidad a las respuestas obtenidas en la prueba piloto obteniendo como resultado un valor de alfa de Cronbach de .846, el cual puede ser interpretado como bueno (Moreno et al., 2025).

Después se realizó un Análisis Factorial Exploratorio, donde los valores de KMO de 0.900, así como la chi-cuadrado de 2210.114 con una significancia de 0.000 después de la prueba de esfericidad de Barlett permitieron continuar con el análisis mediante el método VARIMAX, obteniéndose 5 dimensiones.

Continuando con la validación, la escala de medición fue revisada por expertos con amplia experiencia laboral y docente en el ramo administrativo, contando con formación doctoral y de grado de maestría. Su revisión sugirió cambios menores en la descripción de una variable y ampliar rangos para la variable sociodemográfica de edad. Dichos cambios fueron realizados para obtener la versión final de la escala de medición.

Se aplicó la escala de medición a la muestra significativa de 384 jóvenes a través del formulario digital, con las respuestas obtenidas se realizó un nuevo análisis factorial encontrando un ligero incremento en el valor del alfa de Cronbach, pero lo suficiente para cambiar su clasificación continuando en una posición de bueno al situarse en .876.

Posteriormente se realizó una prueba de normalidad a las variables, utilizando la prueba de Kolmogorov-Smirnov debido a la cantidad de datos, se obtuvo 0.000 como valor de significancia para todas las variables, determinando según Amador (2024) que al ser menor a 0.05 en todos los casos, se presentó una distribución no normal.

Para el contraste de las hipótesis se llevaron a cabo pruebas estadísticas de correlación de Spearman y regresión ordinal.

## **Resultados**

### ***Correlación Entre Competencia Social E Imitación De Celebrities***

Para el contraste de la primera hipótesis específica la imitación de celebrities está relacionada con la competencia social, se aplicó una correlación de Spearman entre las variables competenciasocial e imitacióncelebrities. Como hipótesis alternativa para esta prueba, se plantea según Mendivelso (2022), que existe una relación entre las variables. La tabla 2 muestra el resultado de la correlación.

**Tabla 2.** *Correlación entre competencia social e imitación de celebridades.*

Prueba	Variable	Estadísticos de correlación	Variable Imitación celebridades Valores
Rho de Spearman	Competencia social	Coefficiente de correlación	.549**
		Sig. (bilateral)	0.000
**. La correlación es significativa en el nivel de 0,01 (bilateral)			

Al ser el valor de la significancia menor a 0.05 se procedió de acuerdo con Gómez Chipana (2020) a rechazar la hipótesis nula y no rechazar la hipótesis alternativa, pudiéndose determinar la existencia de una relación estadística significativa entre estas dos variables, la cual se puede clasificar según Gómez-Baños et al. (2022) como de moderada acuerdo a su valor de coeficiente de correlación.

### ***Correlación Entre Presión Social E Imitación De Celebridades***

Del mismo modo para el contraste de la segunda hipótesis específica, donde la presión social está relacionada con la imitación de celebridades, se aplicó la prueba estadística de Spearman entre las variables presión social e imitación de celebridades.

Para contrastar la segunda de las hipótesis específicas, la cual se redactó como la presión social está relacionada con la imitación de celebridades, se utilizó una correlación de Spearman entre las variables presión social e imitación celebridades. Como hipótesis alternativa para esta prueba, se plantea según Mendivelso (2022), la que fue que existe una relación entre las variables. La tabla 3 muestra el resultado de la correlación.

**Tabla 3.** *Correlación entre presión social e imitación de celebridades.*

Prueba	Variable	Estadísticos de correlación	Variable Imitación celebridades Valores
Rho de Spearman	Presión social	Coefficiente de correlación	.530**
		Sig. (bilateral)	0.000
**. La correlación es significativa en el nivel de 0,01 (bilateral)			

De acuerdo con Meza-Arguello et al. (2024), la hipótesis nula fue rechazada y no rechazando la hipótesis alternativa, esto debido al valor de la significancia, el cual al ser inferior a 0.05 se procedió a determinar que existe una relación estadística significativa entre las variables, la cual se puede clasificar según Oyola y Ayala (2022) como moderada acuerdo a su valor de coeficiente de correlación.

### **Regresión Ordinal**

Para el contraste de la hipótesis general, la que consiste en que el entorno digital afecta el patrón de consumo de la generación Z de la zona metropolitana de Monclova, se realizó una regresión ordinal, planteándose de acuerdo con Krauss Delorme, Bonomo Odizzio y Volfovicz (2018) como hipótesis alternativa que el modelo no se ajusta adecuadamente a los datos y como hipótesis nula que el modelo se ajusta adecuadamente a los datos. La tabla 4 muestra los valores resultantes de Pearson y Desvianza para la Bondad de Ajuste

**Tabla 4.** *Bondad de ajuste.*

	Chi-cuadrado	Sig.
Pears on	1442.350	.507
Desvianza	895.537	1.000
Función de enlace: Logit		

Al ser los valores de la significancia tanto para Pearson como para Desvianza superiores a 0,05 de acuerdo con Quispe Fernández et al. (2024) se procedió a rechazar la hipótesis alternativa y no rechazar la hipótesis nula, por lo que el modelo con las variables propuestas tiene un adecuado ajuste.

Los valores de pseudo R cuadrado tanto de Cox y Snell, Nagelkerke y McFadden son descritos en la tabla 5.

**Tabla 5.** *Pseudo R cuadrado.*

Cox y Snell	.569
Nagelkerke	.593
McFadden	.262
Función de enlace: Logit.	

De acuerdo con Gutierrez, Pozo y Guardia (2022), el valor resultante del pseudo R-cuadrado de Cox y Snell al (.569) y McFadden (.262), indicaron un buen nivel de ajuste y una mejora del modelo final comparado con el modelo nulo. En cuanto valor del pseudo R-cuadrado de Nagelkerke, se obtuvo un valor de .593, lo que de acuerdo con Krauss Delorme et al. (2018) sugiere que el modelo explica aproximadamente el 59.3% de la variabilidad observada en la variable dependiente.

La tabla 6 muestra los resultados estadísticamente significativos ( $p < .05$ ) en las estimaciones de parámetros.

Tabla 6. Estimaciones de parámetro.

		Estimación	Desv. Error	Wald	Sig.	Intervalo x confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite Superior
Umbral	[Dimension2ordinal = 1]	-6.3	1.166	30.107	.000	-8.685	-4.113
	[Dimension2ordinal = 2]	-4.672	1.154	16.394	.000	-6.934	-2.410
	[Dimension2ordinal = 3]	-3.228	1.146	7.935	.005	-5.475	-.982
Ubicación	[Publicidadenredessociales=1]	2.125	.814	6.813	.009	.529	3.721
	[Modarapida=1]	-2.590	.856	9.149	.002	-4.268	-.912
	[Presiónsocial=3]	1.673	.680	6.048	.014	.340	3.007
	[Presiónsocial=4]	2.063	.730	7.985	.005	.632	3.493
	[Descuentosyofertas=1]	2.552	.890	8.217	.004	.807	4.298
	[Descuentosyofertas=2]	1.057	.494	4.576	.032	.089	2.026
	[Imitacióndecelebridades=1]	-4.272	.878	23.699	.000	-5.992	-2.552
	[Imitacióndecelebridades=2]	-2.791	.803	12.063	.001	-4.365	-1.216
	[Imitacióndecelebridades=3]	-2.357	.795	8.788	.003	-3.915	-.799
	[Imitacióndecelebridades=4]	-1.994	.797	6.261	.012	-3.556	-.432
	[Influenciasfamiliares=1]	-2.945	.641	21.101	.000	-4.201	-1.688
	[Influenciasfamiliares=2]	-1.789	.596	8.997	.003	-2.958	-.620
	[Influenciasfamiliares=3]	-1.224	.598	4.190	.041	-2.396	-.052
	[Disponibilidaddeproductosbaratos=1]	2.308	.666	12.004	.001	1.002	3.614
	[Disponibilidaddeproductosbaratos=2]	1.408	.632	4.961	.026	.169	2.647
	[Influenciasocial=1]	-2.303	.619	13.845	.000	-3.516	-1.090
	[Influenciasocial=2]	-1.527	.485	9.927	.002	-2.476	-.577
	[Influenciasocial=3]	-.893	.446	4.001	.045	-1.768	-.018
	[Concienciaambiental=1]	2.510	.767	10.723	.001	1.008	4.013
	[Concienciaambiental=2]	1.756	.742	5.604	.018	.302	3.210
	[Malacalidaddeproductoslocales=1]	-1.223	.591	4.281	.039	-2.382	-.065
	[Facilidaddecomprasenlínea=1]	-2.122	.570	13.877	.000	-3.239	-1.006
	[Facilidaddecomprasenlínea=2]	-1.417	.498	8.079	.004	-2.394	-.440
	[Facilidaddecomprasenlínea=3]	-1.637	.438	13.946	.000	-2.496	-.778
	[Facilidaddecomprasenlínea=4]	-1.325	.436	9.255	.002	-2.179	-.471

Función de enlace: Logit.  
a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

### Factores Significativos

Los factores altamente significativos ( $p < 0.01$ ) son Publicidad en redes (1), Moda rápida (1), Presión social (4), Descuentos (1), Imitación celebridades (1, 2, 3), Influencias familiares (1, 2), Disponibilidad de productos baratos (1), Influencia social (1, 2), Conciencia ambiental (1), Facilidad de compras en línea (1, 2, 3, 4).

Los factores moderadamente significativos (valor de  $p$  entre 0.01 y 0.05) resultantes fueron Presión social (3), Descuentos (2), Imitación celebridades (4), Influencias familiares (3),

Disponibilidad de productos baratos (2), Influencia social (3), Conciencia ambiental (2), Mala calidad de productos locales (1). Mientras que los marginalmente significativos resultaron ser Influencia social (3), Influencias familiares (3), Mala calidad de productos locales (1).

### ***Factores Con Impacto Positivo***

Los factores que presentaron un impacto positivo en el modelo fueron el factor publicidad en redes (1), debido a su coeficiente B con valor de 2.125 y un valor de  $p = 0.009$ , es considerado de alto impacto positivo y altamente significativo.

Mientras que el factor presión social, en los niveles 3 y 4, presenta coeficientes B de 1.673 y 2.063, con valores de  $p = 0.014$  y  $p = 0.005$ , respectivamente, lo que los posiciona como factores positivos con significancia estadística elevada.

El factor descuentos y ofertas, en los niveles 1 y 2, muestra coeficientes B de 2.552 y 1.057, con valores de  $p = 0.004$  y  $p = 0.032$ , lo que los convierte en factores significativos y con un impacto positivo considerable sobre la tendencia al consumo.

De la misma manera, el factor disponibilidad de productos baratos, en los niveles 1 y 2, reporta coeficientes B de 2.308 y 1.408, con  $p = 0.001$  y  $p = 0.026$ , respectivamente, este factor tiene un impacto positivo alto y significativo.

Por último, el factor conciencia ambiental, en los niveles 1 y 2, muestra coeficientes B de 2.510 y 1.756, con valores de  $p = 0.001$  y  $p = 0.018$ , respectivamente.

### ***Factores Con Impacto Negativo***

El factor moda rápida (1) al presentar un coeficiente B de  $-2.590$ , con un valor de  $p = 0.002$  y un intervalo de confianza del 95% entre  $-4.268$  y  $-0.912$ , indica un efecto negativo altamente significativo.

En cuanto al factor imitación de celebridades, en los niveles del 1 al 4, muestra coeficientes B que van desde  $-4.272$  hasta  $-1.994$ , todos con valores de  $p < 0.05$  (significativos) y todos los intervalos de confianza negativos, lo cual refleja un impacto negativo muy fuerte y estadísticamente significativo.

Para el factor influencias familiares, en los niveles del 1 al 3, muestra coeficientes entre  $-2.945$  y  $-1.224$ , todos con  $p < 0.05$  y con intervalos de confianza negativos, lo que revela una relación negativa significativa.

El factor influencia social, en los niveles del 1 al 3, tiene coeficientes que oscilan entre  $-2.303$  y  $-0.893$ , con valores de  $p \leq 0.045$  y todos los intervalos de confianza negativos, indica un efecto negativo significativo.

El factor mala calidad de productos locales (1) presenta un coeficiente B de  $-1.223$ , con  $p =$

0.039 y un intervalo de confianza entre  $-2.382$  y  $-0.065$ , lo que lo sitúa con un impacto negativo estadísticamente significativo.

Finalmente, el factor facilidad de compras en línea, en los niveles del 1 al 4, presenta coeficientes que van de  $-2.122$  a  $-1.325$ , todos con  $p < 0.01$  y con intervalos de confianza completamente negativos.

### ***Factores Con Mayor Impacto***

El factor imitación de celebridades (nivel 1) presenta un coeficiente B de  $-4.272$ , con un valor de  $p = .000$  y un intervalo de confianza del 95% entre  $-5.992$  y  $-2.552$ . Este resultado es altamente significativo, con el coeficiente más extremo en sentido negativo dentro del modelo, indicando un efecto muy fuerte frente al consumo.

El factor descuentos y ofertas (nivel 1) muestra un coeficiente B de  $2.552$ , con un valor de  $p = .004$  y un intervalo de confianza del 95% entre  $.807$  y  $4.298$ . Este resultado es estadísticamente significativo y representa uno de los efectos positivos más altos en el modelo. El intervalo, completamente positivo confirma que este factor promueve el consumo impulsivo, reflejando la efectividad del marketing basado en promociones.

Los resultados obtenidos de la variable publicidad en redes sociales podría traducirse como que los individuos que reportan el menor nivel de exposición a publicidad en redes sociales tienen mayor probabilidad de reportar altas tendencias de consumo (aunque pudiera resultar contrario al pensamiento clásico).

Para la variable moda rápida, los valores muestran que quienes marcan menor exposición/interés en moda rápida tienen menor probabilidad de mostrar tendencias altas de consumo.

En cuanto a la presión social podría interpretarse como a mayor percepción de presión social, mayor tendencia al consumismo.

La variable ofertas nos muestra que los centennials que son más receptivos a ofertas y descuentos tienen mayores probabilidades de mostrar altos niveles de consumo impulsivo.

Dado la Imitación de celebridades describe que niveles bajos de imitación de celebridades están asociadas con menor tendencia al consumo, por lo que una mayor imitación podría representar un mayor consumo.

Pero la influencia de familiares puede indicar que una mayor influencia familiar reduce las tendencias de consumo.

La actual disponibilidad de productos baratos puede asociarse a que los centennials que perciben una alta disponibilidad de productos baratos tienen mayor propensión al consumismo.

En cuanto a la influencia social niveles bajos de influencia social se asocian con menor

propensión al consumo, de forma contraria, la influencia social sí conlleva al consumismo.

Respecto a la conciencia ambiental tristemente muestra que aquellos centennials monclovenses con niveles bajos de conciencia ambiental tienden a tener mayor consumo.

Para la variable de mala calidad de productos locales se puede percibir que los productos locales son de baja calidad se asocia con menor tendencia al consumo impulsivo, posiblemente al buscar productos de mejor calidad en canales más controlados.

La actual facilidad de compras en línea puede estar asociado a que una mayor facilidad para comprar en línea se asocia claramente con mayores niveles de consumismo.

## **Discusión**

Los resultados obtenidos en el modelo revelan que múltiples factores están significativamente asociados con las tendencias de consumo de los jóvenes centennials de Monclova, especialmente aquellos que aumentan la probabilidad del consumo, como lo son la presión social, los descuentos y ofertas, la imitación de celebridades, la disponibilidad de productos baratos, la baja conciencia ambiental y la facilidad de compras en línea.

Estas tendencias de comportamiento se contraponen directamente con los principios del consumo responsable señalado por Acedo Rey (2019), debido a que dicho consumo requiere anteponer la conciencia al impulso asumiendo un nuevo estilo de vida más alineado con la protección ambiental, por lo que también es contrario a lo expresado tanto por Triana y Hernández (2023) como por Gudynas y Benalcázar (2024), quienes refuerzan que la adquisición consciente de bienes y servicios busca minimizar el impacto negativo en el medio ambiente.

Desde la perspectiva del consumo sostenible de Tapia-Sisalim (2020) donde se destaca la necesidad de un equilibrio entre lo económico, lo social y lo ambiental, los hallazgos del presente estudio también son contrarios al mostrar que las motivaciones de los jóvenes están más asociadas a factores de inmediatez e impulso, como las promociones y la influencia de pares o figuras públicas, relegando así la conciencia ambiental o social a un plano secundario.

Este panorama es especialmente crítico si se considera que la Generación Z, como lo describen Vilanova (2019) y Manzanares Triquet (2020), crece en un entorno hiperconectado y digital, lo que facilita el acceso constante al consumo a través de plataformas en línea. Este entorno favorece los comportamientos de compra impulsivos y poco reflexivos, centrados en productos de moda rápida o altamente promocionados, ignorando muchas veces las consecuencias medioambientales y sociales de dichas decisiones.

Por último, se puede concluir que este comportamiento es completamente contradictorio al Objetivo de Desarrollo Sostenible número 12 de la Agenda 2030, que propone garantizar modalidades

de consumo y producción sostenibles.

## Referencias

- Acedo Rey, A. (2019). Consumo responsable: perfil del consumidor responsable, estrategias de marketing responsable y percepción del mercado de productos responsables.
- Amador, A. C. F. (2024). Responsabilidad Social Empresarial y creación de valor en la Bolsa Mexicana de Valores: Impacto del distintivo Empresa Socialmente Responsable (ESR): Corporate Social Responsibility and value creation in the Mexican Stock Exchange: Impact of the Socially Responsible Company (ESR) distinctive. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(6), 1. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3260>
- Barrios, A. V., Hernández, R. J. A., & Islas, A. C. (2023). Análisis de los factores que afectan el comportamiento de compra en línea de los consumidores mexicanos. *Contaduría Y Administración*, 69(2), 439. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2024.5063>
- Benavides, S. P. B., Olarte, J. H., Rueda, A. D. L., & Ortiz, J. C. R. (2021). Producción y consumo responsable desde un enfoque sostenible. *Espiral, Revista de Docencia e Investigación*, 11(2), 139-151.
- Berke, J. D. (2018). What does dopamine mean? *Nature Neuroscience*, 21(6), 787–793. <https://doi.org/10.1038/s41593-018-0152-y>
- Bonilla, D. (2020). Influencia social.
- Chan, Kara & Prendergast, Gerard P. (2008) Social comparison, imitation of celebrity models and materialism among Chinese youth, *International Journal of Advertising: The Review of Marketing Communications*, 27:5, 799-826
- Chávez Maza, L. A., & Hernández Rivera, A. (2023). Educación financiera y la gestión del crédito en los hogares mexicanos. *Estudios económicos*, 40(81), 191-222.
- Del Pilar Marín Iral, M., Córdoba, P. a. Q., & Gómez, S. C. R. (2019). Influencia de las relaciones familiares en la primera infancia. *Poiésis*, 36, 164–183. <https://doi.org/10.21501/16920945.3196>
- Ensunchó, A. M. (2024). Impacto de la publicidad engañosa en el comportamiento del consumidor y en la imagen corporativa de las organizaciones. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–15. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-799>
- García Goldar, M. (2021). Propuestas para garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (ODS 12). *Revista de fomento social*, (299), 91-114. <https://10.32418/rfs.2021.299.4582>
- Gómez Chipana, E. (2020). Análisis correlacional de la formación académico-profesional y cultura tributaria de los estudiantes de marketing y dirección de empresas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 478-483.
- Gómez-Baños, R., Saldaña-Barrientos, S., Orozco-Arellano, M. A., & Rivas-Vega, B. A. (2022). Correlación entre estrés laboral y resiliencia en los médicos residentes de medicina familiar. *Revista mexicana de medicina familiar*, 9(3), 78-85. <https://doi.org/10.24875/rmf.21000149>
- Gudynas, E., & Benalcázar, P. C. (2024). Desarrollo sostenible. *Debates en Sociología*, (59), 19-42. <https://doi.org/10.18800/debatesensociologia.202402.001>
- Gutierrez, J. J. C., Pozo, A. A. R., & Guardia, E. M. R. (2022). Incidencia de las habilidades directivas en la gestión educativa. *Sinergias Educativas*. <https://doi.org/10.37954/se.vi.213>
- Harahap, R., & Situmorang, A. (2023). The Influence of Price Promotion and Discounts on Sales: Study at A Medical Device Company in Medan City. *Jurnal Ekonomi, Bisnis & Entrepreneurship*, 17(1), 26-34.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020: Resultados*

- <https://www.inegi.org.mx/app/cpv/2020/resultadosrapidos/default.html?texto=Monclova>
- Krauss Delorme, C., Bonomo Odizzio, A., & Volfovicz León, R. (2018). Modelo predictivo de la intención emprendedora universitaria en Latinoamérica. *Journal of technology management & innovation*, 13(4), 84-93. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242018000400084>
- Lazzarato, Maurizio. 2012. *The Making of Indebted Man*. Los Angeles, CA: Semiotext(e). Leyshon, Andrew, and Shaun French. 2009. “‘We All Live a Robbie Fowler House’: The Geographies of the Buy to Let Market in the UK.” *British Journal of Politics and International Relations* 11 (3): 438– 460.
- Lima-Vargas, A. E., Cervantes-Aldana, F. J., & Lima-Vargas, S. (2022). La intención de compra en la generación Z en el mercado de moda. *Contaduría y administración*, 67(4), 72-97.
- Manzanares Triquet, J. C. (2020). Generación Z y gamificación: el dibujo pedagógico de una nueva sociedad educativa.
- Masacón, M. R. H., Masacón, N. U. H., & Huilcapi, A. G. B. GESTIÓN DE CALIDAD UNA REFLEXIÓN SOBRE LA FIDELIZACIÓN DE CLIENTES EN PYMES Y EMPRENDIMIENTOS LOCALES.
- Matellanes, M., & Velasco, V. R. (2021). Conexión de los/las influencers con la generación Z en la industria del maquillaje. *Revista Prisma Social*, (35), 199-220.
- Mendivelso, F. (2022). Prueba no paramétrica de correlación de Spearman. *Revista Médica Sanitas*, 24(1). <https://doi.org/10.26852/01234250.578>
- Meza-Arguello, D. M., Barcia-Cedeño, E. I., Sigcho-Ocampo, M. V., & Carrión Arias, N. J. (2024). El arte de escribir bonito y su impacto en el área de lengua y literatura. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.69516/b9vm7s92>
- Moreno, C. F., Sabido-Codina, J., & Albert, J. M. (2019). El desarrollo de la competencia social y ciudadana y la utilización de metodologías didácticas activas
- Moreno, M.A., Luévanos, A., Espín, R.A., y De la Torre, A.F. (2025). Modelo de gestión estratégica para empresas sociales basado en factores de éxito y lógica difusa. *Revista San Gregorio*, 1(Especial\_2), 24-38. [http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1iEspecial\\_2.2972](http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1iEspecial_2.2972)
- Navarrete-Tola, M. J., Mera-Cañarte, A. M., & Mina-Ortiz, J. B. (2023). Influencia de los medios de comunicación y redes sociales en la adopción de conductas adictivas en adolescentes. *MQRInvestigar*, 7(3), 4383-4404.
- Niinimäki, K., Peters, G., Dahlbo, H., Perry, P., Rissanen, T., & Gwilt, A. (2020). The environmental price of fast fashion. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1(4), 189–200. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0039-9>
- Ochoa, J., & Yunkor, Y. (2019). El estudio descriptivo en la investigación científica. *Acta jurídica peruana*, 2(2). <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/224>
- Oyola, N. P. R., & Ayala, A. C. N. (2022). Las 4 ces del marketing y su relación con el posicionamiento de marca. *Telos: Revista de estudios interdisciplinarios en ciencias sociales*, 24(2), 384-396. [www.doi.org/10.36390/telos242.11](http://www.doi.org/10.36390/telos242.11)
- Payne, C. (2012). *The consumer, credit and neoliberalism: governing the modern economy*. Routledge.
- Quijandría, E. (2020). Análisis de publicidad nativa en redes sociales y su influencia en el branding. *Redmarka. Revista de marketing aplicado*, 24(1), 17-37.
- Quispe Fernández, J. L., Quispe Fernández, U. I., Farias Clavo, C. V., & Hernández Domínguez, P. Y. (2024). Tecnoestrés en el desgaste académico de estudiantes universitarios del Perú. *Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación*, 10(19), 165-181. <https://doi.org/10.55560/arete.2024.19.10.9>
- Rosário, A. T., & Dias, J. C. (2023). How has data-driven marketing evolved: Challenges and opportunities with emerging technologies. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3(2), 100203.
- Sánchez Molina, A. A., & Murillo Garza, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Debates por la Historia*, 9(2), 147-181.

- <https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.792>  
Sánchez, R. E. O., & Aguilar, N. A. L. (2023). Bases teóricas de la conciencia ambiental como estrategia para el desarrollo sostenible. Secretaría de Economía. (s.f.). *Monclova*. Data México. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/monclova#population-and-housing>
- Sun, J. J., Bellezza, S., & Paharia, N. (2021). Buy Less, Buy Luxury: Understanding and Overcoming product durability Neglect for sustainable consumption. *Journal of Marketing*, 85(3), 28–43. <https://doi.org/10.1177/0022242921993172>
- Tapia-Sisalim, J. D. (2020). La sostenibilidad del concepto de Desarrollo Sostenible.¿ Cómo hacerlo operativo?. *Uda Akadem*, (6), 184-202.
- Triana, G. J. C., & Hernández, F. A. N. (2023). El consumo responsable y su influencia en las actividades de reciclaje en el hogar: Un estudio exploratorio. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (69), 190-220. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n69a8>
- Valenzuela-Keller, A. A., Gamboa, F. A. G., Mella-Sanhueza, L. F., & Vergara-Morales, M. E. (2024). Determinantes de las compras impulsivas online. *Innovar: Revista de ciencias administrativas y sociales*, 34(91), 1-20.
- Vilanova, N. (2019). Generación Z: los jóvenes que han dejado viejos a los millennials. *Economistas*, 161(1), 43-51. [https://www.cemad.es/wp-content/uploads/2019/05/07\\_NuriaVilanova-1.pdf](https://www.cemad.es/wp-content/uploads/2019/05/07_NuriaVilanova-1.pdf)
- Walters, P. (2021). Are Generation Z ethical consumers? In *Springer eBooks* (pp. 303–325). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-70695-1\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-70695-1_12)



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

# Propuesta de prototipo para la gestión de ahorro de agua en albercas de condominios en Puerto Vallarta, Jalisco.

(Proposed prototype for water-saving management in condominium swimming pools in Puerto Vallarta, Jalisco.)

María Lizbeth Martínez-Mendoza<sup>\*1</sup>; Raúl Arzeta-Flores<sup>2</sup> y Marco Antonio Ordaz-Celedon<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Puerto Vallarta (Mexico), [maria.martinez@vallarta.tecmm.edu.mx](mailto:maria.martinez@vallarta.tecmm.edu.mx)

<sup>2</sup> Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Puerto Vallarta (Mexico), [raul.arzeta@vallarta.tecmm.edu.mx](mailto:raul.arzeta@vallarta.tecmm.edu.mx)

<sup>3</sup> Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Campus Puerto Vallarta (Mexico), [marco.ordaz@vallarta.tecmm.edu.mx](mailto:marco.ordaz@vallarta.tecmm.edu.mx)

\* Autor de Contacto

## Resumen

**Cómo citar:** Martínez-Mendoza, M. L., Arzeta-Flores, R., & Ordaz-Celedon, M. A. (2026). Propuesta de prototipo para la gestión de ahorro de agua en albercas de condominios en Puerto Vallarta, Jalisco. *Vinculatégica EFAN*, 12(1), 166–181. Recuperado a partir de <https://vinculategica.uanl.mx/index.php/v/article/view/1269>

El ahorro de agua a nivel local, mundial y nacional es considerado como una de las tareas más importantes en la actualidad por ser un recurso renovable de vital importancia, en nuestros días en puerto Vallarta Jalisco, día con día nace un nuevo edificio de condominios, considerando que además de tener la necesidad de agua para el uso doméstico se añade el lujo llamado alberca, estas albercas cuenta con ciertas dimensiones y le dan un valor extra a los condominios, esto conlleva a un problema, teniendo como relevancia el llamado ahorro de agua, desde el más mínimo detalle que se realice para ahorrar agua será de utilidad, desde el punto de vista tecnológico se propone un prototipo tecnológico que permite la gestión de la alberca para a través de internet de las cosas, en este artículo se describirá la propuesta de este y sus consideraciones para su implementación además de un enfoque necesario para su desarrollo de dicha propuesta en el condominio Simone de Puerto Vallarta, Jalisco. El internet de las cosas ha venido a revolucionar las interconexiones apoyando al registro de datos que permitirán tomar decisiones eficientes, en nuestro caso será en el ahorro de agua.

**Palabras clave:** Albercas, Gestión, Internet de las cosas.

**Códigos JEL:** L94 ,M15,O18.

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

**Recibido:** 6 de mayo del 2025

**Aceptado:** 4 de junio del 2025

**Publicado:** 30 de enero del 2026

## Abstract

Saving water at local, national, and global levels is currently considered one of the most important challenges, as water is a vital yet increasingly scarce renewable resource. In Puerto Vallarta, Jalisco, new condominium buildings are emerging daily. These developments not only require water for domestic use but also include the added luxury of swimming pools. These pools, often of considerable size, increase the value of the condominiums but also contribute to greater water consumption. This situation highlights the growing importance of water conservation. Even the smallest actions aimed at saving water are valuable. From a technological perspective, this article proposes a prototype that enables pool management through the Internet of Things (IoT). The proposal, its implementation considerations, and the necessary approach for its development will be described, with a specific focus on the Simone condominium in Puerto Vallarta, Jalisco. The Internet of Things is revolutionizing the way systems are interconnected by facilitating real-time data collection, enabling more efficient and informed decision-making. In this case, IoT technology will be leveraged to optimize water usage and promote conservation.

**Key words:** Management, Internet of Things, Swimming pools.

**JEL Codes:** L94 ,M15,O18



**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 Puerto Vallarta Jalisco, México, existe una tendencia al crecimiento en condominios, es evidente día con día, el mercado de condominios de Puerto Vallarta está cambiando a un mercado de compradores con un Aumento del 78.82% en la tasa de absorción y Aumento del 55.1% en listados activos fuerte demanda en rangos de precios medios y altos (\$ 250,000- \$ 799,999 + dólares) está conduciendo Los precios de venta suben un 27.50% y Reducción de días en el mercado en un 3.21% Los vendedores están reduciendo los precios de lista 5.75%, pero los compradores están pagando 93.6% de los precios solicitados, lo que indica un mercado competitivo y dinámico en marzo del 2025.

Como se observa la creación de condominios es muy rápida y sobre todo enfocada en el precio de estos pero todo esto con lleva sus características de estos tenemos número de departamentos que cuentan estos con torres de edificios, servicios de luz, agua y gas, además de las áreas comunes que incluye centros de recreación y lo que nos compete en este artículo que es la alberca un lugar de recreación para los condóminos o habitantes de estos.

Estos condominios se traducen en un problema para la ciudad donde están construyéndose que al principio representa una oportunidad de negocio, a lo largo representan un problema social y de infraestructura.

Lo que acontece y en lo que se nos enfocaremos en la alberca que tiene el condominio en este caso se seleccionó uno específico condominio Simone ubicado en la colonia Versalles en la ciudad de Puerto Vallarta, las características de este condominio son 6 departamentos cuyas dimensiones son 140 m<sup>2</sup>, un *Penthouse* de 270 m<sup>2</sup> y un área común donde se encuentra la alberca cuyas dimensiones son 49 a 51 m<sup>2</sup> con una profundidad máxima de 1.50 m.

El agua es un recurso renovable por precipitación fluvial la cual en los últimos años en puerto Vallarta de acuerdo con el cambio climático ha sido muy baja debido a varios efectos del cambio climático por lo que el ahorro y administración del agua es un problema generalizado en la ciudad.

Como ya se ha visto el problema del ahorro de agua es para todos los habitantes de la ciudad de Puerto Vallarta, Jalisco México en el contexto local de vital importancia, por eso a partir de esta idea se plantea la propuesta del prototipo del internet de las cosas que permita gestionar todo el trabajo realizado sobre una alberca dentro de estos condominios o condominio.

En la agenda 2030 se estimula que la tecnología debe usarse a favor de la modificación de infraestructuras para apoyar al desarrollo sustentable de las mismas, el auge de internet de las cosas nos permite hacer interconexiones físicas a partir de sensores y actuadores que permiten registrar datos para la toma de decisiones en el momento o en un futuro, implementándose así también la

inteligencia artificial.

## **Marco Teórico**

La interrelación entre ecoeficiencia, el Internet de las Cosas (IoT) y la innovación tecnológica representa una convergencia estratégica en la búsqueda del desarrollo sostenible en el siglo XXI. El marco teórico de esta investigación se fundamenta en tres pilares principales: la teoría del desarrollo sostenible, la teoría de la innovación tecnológica, y el paradigma de la digitalización industrial (Industria 4.0).

El concepto de ecoeficiencia fue popularizado por el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD, por sus siglas en inglés) a principios de los años 90, con el objetivo de promover un crecimiento económico que reduzca el impacto ambiental. Según el WBCSD (2000), la ecoeficiencia consiste en “ofrecer bienes y servicios a un precio competitivo, satisfaciendo las necesidades humanas y mejorando la calidad de vida, al mismo tiempo que se reduce progresivamente el impacto ambiental y la intensidad del uso de recursos durante todo el ciclo de vida”. Esta noción se sustenta en una lógica de maximización de valor económico a través de una optimización de los recursos naturales, alineándose con la teoría de la producción limpia y la economía circular (Bocken et al., 2014).

Por otro lado, el desarrollo tecnológico ha generado condiciones inéditas para implementar soluciones ecoeficientes mediante tecnologías emergentes como el Internet de las Cosas (IoT). Esta tecnología permite la interconexión de dispositivos, sensores y sistemas que recopilan y procesan datos en tiempo real, optimizando procesos industriales, urbanos y domésticos (Atzori, et.al., 2010). En el contexto de la sostenibilidad, el IoT posibilita el monitoreo eficiente de recursos naturales, la automatización energética, la gestión de residuos, entre otras aplicaciones críticas (Zanella et al., 2014).

Finalmente, la teoría de la innovación tecnológica argumenta que el cambio técnico es un motor esencial del crecimiento económico y de la transformación estructural de las sociedades. En la actualidad, esta visión se ha actualizado a través del enfoque de innovación sostenible, el cual promueve tecnologías que no solo incrementan la eficiencia económica, sino que también contribuyen a los objetivos ambientales y sociales (Boons & Lüdeke-Freund, 2013).

## **Marco Conceptual**

### ***Ecoeficiencia***

La ecoeficiencia puede entenderse como un enfoque estratégico que integra la eficiencia económica con la responsabilidad ambiental. Según UNEP (2011), su principal objetivo es “hacer más con menos”, es decir, aumentar la productividad utilizando menos recursos y generando menos residuos. Sus principales indicadores incluyen la reducción del consumo de energía, agua, materias primas, emisiones y generación de residuos por unidad de producto o servicio.

### ***Internet de las Cosas (IoT)***

El IoT se define como una red de objetos físicos interconectados mediante sensores, software y otras tecnologías que les permiten recopilar e intercambiar datos con otros dispositivos y sistemas a través de Internet (Gubbi et al., 2013). En el marco de la sostenibilidad, el IoT habilita una gestión inteligente de recursos en sectores como la agricultura, la energía, el transporte, la manufactura y las ciudades inteligentes.

### ***Innovación Tecnológica***

La innovación tecnológica hace referencia a la introducción de nuevas tecnologías o la mejora sustancial de las existentes con el fin de generar ventajas competitivas, mejoras de productividad o reducción de costos (OECD, 2005). En el contexto actual, esta innovación se relaciona estrechamente con la transformación digital, la automatización de procesos y la adopción de tecnologías habilitadoras como inteligencia artificial, big data, blockchain y el propio IoT.

### ***Innovación Sostenible***

Un subcomponente esencial es la innovación sostenible, definida como aquella que promueve simultáneamente beneficios económicos, ambientales y sociales (Adams et al., 2016). Esta perspectiva considera la sostenibilidad no como una restricción, sino como una fuente de oportunidad estratégica para el desarrollo tecnológico.

## **Marco Referencial**

Diversos estudios han demostrado que la integración del IoT en procesos productivos puede mejorar significativamente la ecoeficiencia. Por ejemplo, en la industria manufacturera, sensores inteligentes pueden monitorear el uso de energía en tiempo real, identificar desperdicios y ajustar automáticamente los parámetros operativos para minimizar el consumo energético (Miorandi et al., 2012). Empresas como Siemens, Bosch y General Electric han desarrollado plataformas de IoT

industrial orientadas a aumentar la eficiencia operativa y reducir el impacto ambiental.

En el sector agrícola, soluciones de agricultura de precisión basadas en IoT permiten optimizar el riego, reducir el uso de fertilizantes y pesticidas, y mejorar la trazabilidad de la cadena de suministro (Wolfert et al., 2017). En este contexto, la ecoeficiencia se logra mediante una mejor toma de decisiones informadas por datos en tiempo real.

A nivel urbano, las ciudades inteligentes utilizan sensores IoT para gestionar el tráfico, controlar la iluminación pública, medir la calidad del aire y monitorizar el consumo de agua y energía (Batty et al., 2012). Estas prácticas no solo mejoran la calidad de vida, sino que reducen significativamente la huella ecológica de las ciudades.

En cuanto al vínculo entre innovación tecnológica y sostenibilidad, estudios recientes han identificado que las organizaciones que incorporan prácticas de innovación verde logran mejores rendimientos a largo plazo, tanto económicos como reputacionales (Chen et al., 2006). Esto refuerza la tesis de que la sostenibilidad puede convertirse en una ventaja competitiva si es abordada desde un enfoque de innovación estratégica.

## **Convergencia De Los Conceptos**

La convergencia entre ecoeficiencia, IoT e innovación tecnológica implica una transformación estructural de los modelos de producción y consumo hacia esquemas más inteligentes, adaptativos y sostenibles. Esta sinergia está en el centro de la llamada Industria 4.0, donde las fábricas inteligentes utilizan tecnologías ciberfísicas para maximizar la eficiencia y minimizar los impactos negativos (Lasi et al., 2014).

Asimismo, la digitalización posibilita una nueva gobernanza ambiental basada en datos (data-driven environmental governance), donde las decisiones se sustentan en información precisa, oportuna y georreferenciada. Esta lógica no solo incrementa la transparencia y la trazabilidad, sino que también empodera a los actores sociales para promover cambios sostenibles.

## **Método**

Se realizó una investigación mixta tanto cuantitativa y cualitativa con la finalidad de hacer una investigación aplicada, en lo referente a lo cuantitativo se obtuvieron datos numéricos de los registros de los sensores de agua, profundidad, cloro y pH, en la parte cualitativa el diseño y la arquitectura del sistema prototipo de manera bibliográfica y documental con enfoques deductivo e inductivo por el tipo de investigación con base a la metodología Rup de programación y el manejo de bases numéricas de la estructura para la elaboración de la propuesta del prototipo.

Hipótesis en la medida que se logre diseñar adecuadamente la propuesta del prototipo con el Internet de las cosas (IoT) y con el procedimiento Rup de programación se obtendrá como beneficios lograr: el monitoreo, control y el ahorro del agua.

### ***Participantes***

La investigación que aquí se propone involucra al internet de las cosas aplicada en el contexto de los condominios de Puerto Vallarta Jalisco, México, en este caso se considera el condominio Simone cuyo domicilio se encuentra en la colonia Versalles de esta ciudad, las dimensiones de este condominio son consideraciones necesarias para la implementación que se desea hacer por lo tanto se cuenta con 6 departamentos con un tamaño de 140 m<sup>2</sup> además de contar con un Penthouse de 270 m<sup>2</sup>, por que considerar esto porque a partir de estas consideraciones se detonante para la implementación de la propuesta del prototipo que se considera aquí.

El internet de las cosas es nombre que reciben los equipos, objetos o “cosas” que tienen la capacidad de detectar, recopilar, e intercambiar información de su entorno, a través de protocolos de red, los cuales posibilitan que estos sean controlables mediante conexiones inalámbricas o por cable (Kaur, 2021). Las tecnologías IoT se basan en una arquitectura tecnológica compuesta por capas que determinan la forma de comunicación de sus componentes, la manera en que se integra cada módulo y la variación de configuraciones necesarias para su implementación.

### ***Técnica e Instrumento***

El instrumento utilizado en esta investigación es la propuesta de la arquitectura del prototipo tecnológico que se pretende desarrollar. A su vez se siguió como herramienta la metodología RUP que se basa en una serie de procedimientos para el desarrollo del prototipo de desarrollo de software pero se adaptó al trabajo del desarrollo del prototipo por las fases de la metodología que se pueden adaptar al desarrollo del prototipo y sus entregables que engloba la metodología.

El ciclo de vida de RUP está estructurado en dos dimensiones, dinámica y estática: (i) estructura dinámica (horizontal), representa la dimensión del tiempo del proceso. Muestra el proceso expresado en ciclos, fases, iteraciones e hitos; (ii) estructura estática (vertical); describe cómo los elementos del proceso (actividades, disciplinas, artefactos y roles) se agrupan lógicamente. (Vallejo, 2020)

Por lo que se consideró ajustar esta metodología al desarrollo del prototipo este artículo detallara hasta la fase de arquitectura y en futuros artículos se detallaran el desarrollo y la implementación del prototipo.

### ***Procedimiento***

El ciclo de vida de RUP está estructurado en dos dimensiones, dinámica y estática: (i) estructura dinámica (horizontal), representa la dimensión del tiempo del proceso. Muestra el proceso expresado en ciclos, fases, iteraciones e hitos; (ii) estructura estática (vertical); describe cómo los elementos del proceso (actividades, disciplinas, artefactos y roles) se agrupan lógicamente.

Para desarrollar este prototipo de internet de las cosas se procedió a utilizar la metodología RUP que indica cuatro fases que son:

Fases de Inicio y Elaboración: En esta fase se analizó las necesidades para implementar el prototipo sus características y el tipo de tecnología que usara en cuanto internet de las cosas, además de analizar químicos de la alberca y volumen de la misma. También se identificó la necesidad de realizar una aplicación móvil para gestionar la base de datos con la información del censo y registro de datos tomados por los sensores que se utilizan en el internet de las cosas. Definiendo la tecnología sobre la que trabajará la aplicación en cuyo caso será para Android en esta iteración del ciclo del desarrollo del prototipo.

Fase de elaboración: Después de identificar Las iteraciones se orientan al desarrollo de la baseline de la arquitectura, abarcan más los flujos de trabajo de requerimientos, modelo de negocios (refinamiento), análisis, diseño y una parte de implementación orientado a la baseline de la arquitectura.

Fase de construcción: Se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones. Para cada iteración se selecciona algunos Casos de Uso, se refina su análisis y diseño y se procede a su implementación y pruebas. Se realiza una pequeña cascada para cada ciclo. Se realizan tantas iteraciones hasta que se termine la implementación de la nueva versión del producto en este caso del prototipo.

Fase de transición: Se pretende garantizar que se tiene un producto preparado para su entrega a la comunidad de usuarios. Implementación del prototipo.

En este artículo se muestran los resultados hasta la fase de elaboración de la metodología rup teniendo como resultado la arquitectura del mismo, parte de los requisitos que muestran en este y algunos de los resultados de la parte de requisitos además de los diagramas resultantes que nos será de utilidad.

Dentro todo este desarrollo del prototipo se pretende implementar para obtener resultados que se alineen a la agenda 2030, en el objetivo 9 pretende construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.

## Resultados

Este prototipo se desarrollará a partir de los resultados de dos etapas de la metodología RUP que son fase de inicio y elaboración donde se obtuvieron los siguientes resultados como son los requisitos, diagrama UML, el diagrama de la base de datos, la arquitectura del mismo para reflejar la interacción entre el internet, los sensores, actuadores y base de datos para el registro de la información para la futura toma de decisiones haciendo implementación de inteligencia artificial.

## Requisitos

Los requisitos de un sistema son la de importancia si en esta etapa se tiene una visión clara de lo que se quiere construir y desarrollar se tendrá éxito en lo que se genere, por lo tanto, se deberá tener mucha atención a estos.

A partir de los casos de uso se identificó lo siguiente que se necesitan los siguientes sensores:

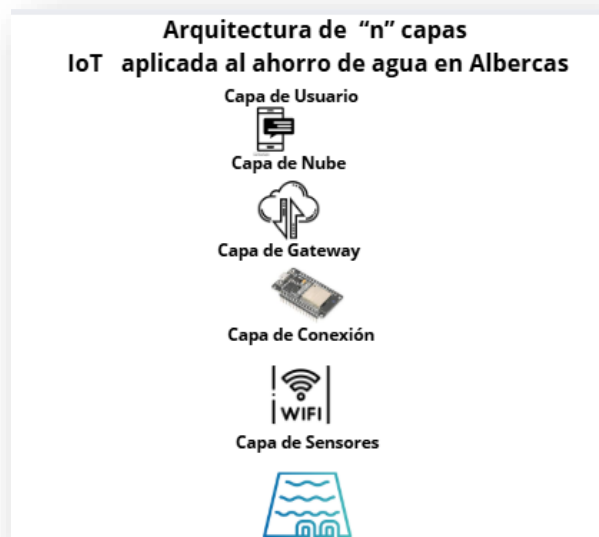
- Sensor de ph
- Sensor de cloro
- Sensor de profundidad
- Sensor de temperatura

El diseño de cómo quedará implementado en la alberca nos permitirá tener una idea de cómo se puede hacer esto. Además, se debe lo que dependen del tamaño de la alberca es como se puede implementar porque en futuros artículos se detallara este tipo de situaciones.

Las dimensiones de este la alberca de caso de estudio de que nos ayudó para este artículo cuyas dimensiones son 49 m<sup>2</sup> a 51 m<sup>2</sup> con una profundidad máxima de 1.50 m consideraciones para este tipo de albercas, la situación que se plantean en estos requisitos es ahorrar agua una de las necesidades apremiantes en estos tiempos de cuidado más extremo del agua ya que empieza a escaecer debió a los efectos del cambio climático.

En la siguiente figura 1, se muestra un esquema general se representa la arquitectura del prototipo de internet de las cosas para el ahorro de agua.

**Figura 1.** *Arquitectura de n capas Propotipo IoT, se obtuvo del diseño a partir de los requisitos.*



En la arquitectura que aquí se muestra se puede observar que la primera capa es la de sensores donde se consideran los sensores ph, profundidad, cloro y temperatura que permitirán estar cesando toda la información necesaria para ser almacenada, en la capa de conexión se considera la conexión inalámbrica por medio de wifi que tiene incluido el dispositivo sp32 que se encuentra en la capa Gateway que conecta con la capa de nube donde se encuentra la base de datos para almacenar y poder comunicarse a la capa de usuario donde se encontrará la aplicación móvil que el usuario manipulara llamada albercaIoT.

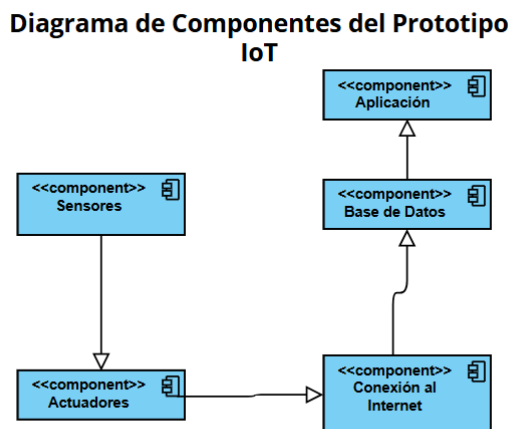
### ***Diagrama UML del prototipo IoT***

Para considerar bien hecho un diagrama UML (Lenguaje Unificado de Modelado) se debe considerar que tengan implementadas estándares de calidad correctos y para garantizar estos estándares se deben seguir ciertos modelos o métricas de calidad para considerar un software eficiente con respecto a sus resultados mediante el estudio de sus atributos. (Méndez, 2021)

En la figura 2 se muestra el diagrama de componentes que tiene relación con la arquitectura que se mostró en la figura 1, donde se describe la relación entre las diferentes capas y su interacción entre las mismas, desde la capa que se conecta entre la alberca, sensores y su comunicación además de la conexión con la base de datos y la aplicación móvil.

A continuación, se muestra la figura 2 describiendo los componentes del sistema que representa el prototipo.

**Figura 2.** Diagrama UML de componentes del Prototipo IoT, se obtuvo del diseño a partir de los requisitos.



El desarrollo de este prototipo está determinado por sus componentes como se ve en la arquitectura, la interacción entre los sensores que conectan estratégicamente nos permite el monitoreo de los que están conectados con la alberca para censar primeramente la profundidad de esta, en cuanto se refiere a el agua, este permite tomar la medida de esta que nos ayudara tomar la medida del llenado de la alberca, se activará el sensor de cerrado de la válvula esta permitirá que se deje de llenar la alberca, mediante este monitoreo se pretende con esto el ahorro de agua por que cuando los alberqueros llegan por lo general y abren la llave y se olvidan de cerrar la llave que está llenando la alberca.

Los siguientes sensores que se activaran y que permitirá el monitoreo de alberca es el sensor de pH este se utilizara para identificar que tan limpia o sucia está el agua, cloro, temperatura, todos estos como ya se ha dicho anteriormente se están comunicando por medio del Internet a una aplicación móvil que permitirá el uso adecuado del funcionamiento de estos, se pretende que todo se esté almacenando en una base de datos que permita guarda la información del monitoreo para tomar decisiones referente a la alberca, es de vital importancia el cuidado y ahorro del agua en una alberca ya que puede tener muchas fugas desde la evaporación del agua siendo este un ciclo natural a hasta perdida de este mediante errores humanos como son dejar abierta la llave de llenado, grietas en la alberca por el tiempo sin ser atendidas lo que se traduce en fisuras por donde se puede tener fugas.

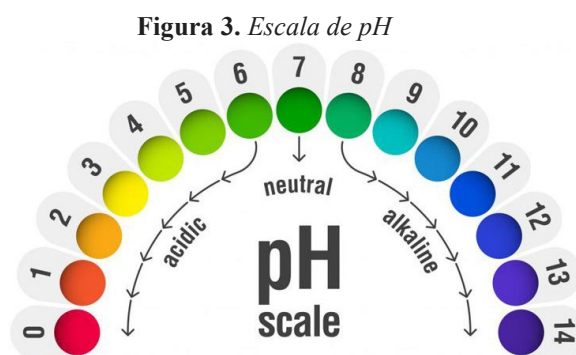
En esta investigación se ha observado que tener una alberca es un lujo para algunos Puerto Vallarta, Jalisco, es un destino turístico que los último años ha crecido mucho en el tema de condominios por que se no hace una necesidad apremiante tener cuidado con este lujo ya que impacta en uno de los recursos más vitales que es el agua en este caso dulce, los gobiernos pretende implementar estrategias como desalineación del agua ya que contamos con una costera de mar que es bahía de banderas pero es asunto para otra investigación, por lo tanto esta investigación se enfoca en

el monitoreo de una las albercas para el ahorro del agua, gestionar el ahorro del agua siempre es difícil por el cuidado del agua.

El sensor de Ph cuidara que el agua no esté turbia o cómo podemos decir sucia la calidad de este en el agua nos permite hacer un monitoreo para tomar una acción de inyectar los químicos que permitan mantener el Ph equilibrado para tener una alberca saludable y que también esto se traduzca en ahorro de agua.

El nivel de ph en la alberca de ser  $ph=7.4$  y  $ph= 7.8$  que es un nivel neutro no nos podemos arriesgar a decir que es pureza, pero sí que esta equilibrada el agua, esto nos ayuda a monitorear el agua y su estado de limpio a turbio, el nivel de ph puede variar por factores externos como son el uso de ropa por parte de los usuarios, el ambiente si hace calor o frio son factores que influyen en el ph de alberca.

En la siguiente figura 3, se muestra el nivel de ph que se puede manejar para el monitoreo del agua de la alberca.



El ph del agua se mide en una escala de 0 a 14. Un pH inferior a 7,0 indica que el agua es ácida. Un pH de 8,0 significa que el agua es básica o alcalina. Precisamente entre estos dos puntos se encuentra el nivel de pH adecuado para una piscina: de 7.4 a 7.8.

El sensor de cloro realizara el monitoreo de los niveles de cloro en la alberca para guardar su información en la base de datos para su posterior análisis del comportamiento y en puede aportar el cloro al ahorro de agua que es nuestro objetivo principal en esta investigación.

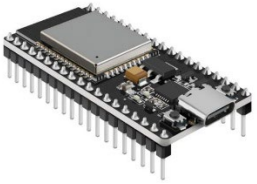
La cantidad de cloro que consume una piscina variará según la época del año. El consumo del cloro está relacionado con la temperatura y los agentes contaminantes que entren en el agua. En la época invernal, el consumo del cloro es mínimo y se mantendrá con unas pocas pastillas durante semanas. En verano, el consumo de cloro rondará los 10 grs. por cada metro cúbico de agua. (Sala, 2023).

El sensor de temperatura nos permitirá monitorear esto en la alberca para tomar decisiones en el cloro y el pH de esta. La temperatura de la alberca como ya se vio es importante ya que nos da para calcular como manipular el cloro que contiene la alberca.

En la siguiente graficas se describen los sensores que se utilizaran y sus características físicas además como se conectan a los actuadores como son lo relay's o switches que permiten interactuar entre el sensor, la alberca y el actuador que se conectan a la nube del internet.

La tarjeta que se utilizara para comunicarnos con el sensor o sensores es la interfaz llamada sp32, a continuación, se muestra la en la siguiente tabla además de su configuración, además esta incluye la conexión inalámbrica para acceder al internet.

**Tabla 1:** Características de la tarjeta SP32

Tarjeta SP32	Características
	Rango de alimentación: USB 5Vcc, Vin: 5.0 Vcc
	GPIO: 32 pines
	SPI flash: 32M bit
	Bluetooth: 4.2 BR/EDR, BLE estándar
	Wi-Fi: 802.11b/g/n
	Interfaz de soporte: UART, SPI, SDIO, I2C, PWM, 12S, IR, ADC, DAC
	Velocidad serie: 115 200 bps
	Espectro de frecuencia 2 412 ~ 2 484 MHz
	Tipo de antena: PCB integrada, ganancia de antena: 2 dBi
	Seguridad: WPA/WPA2/WPA2-enterprise/WPS
Temperatura de trabajo: -20~85 °C	
Ambiente de almacenamiento -40~90 °C <90% RH	
Dimensiones: 25.6 x 50 mm	

### **Sensor de Ph**

El sensor de ph que se utilizara en la alberca contiene las siguientes características que nos permiten utilizarlo insertado del lado de la bomba de bombeo de agua para no mantener en forma estancada el agua de la alberca. Ese se interconectará a través de la tarjeta sp32 y su actuador que permitirán la conexión a internet y registrar los datos que se censan.

**Figura 4:** *Sensor de Ph*

Fuente: La figura permite ver las herramientas tomadas de (LoraWan, 2025).

### ***Sensor de Cloro***

El sensor de Cloro permitirá que censar los niveles de este para su monitoreo y registro dentro de la base de datos y así tomar las decisiones pertinentes también que le sirvan al alberquero para su uso de forma correcta y en futuro implementar un algoritmo que prevea el análisis de este.

**Figura 5:** *Sensor de Ph*

Fuente: Esta figura es tomada de (LoraWan, 2025) que ilustran los sensores utilizados en el prototipo de esta investigación.

Se puede considera describir los demás sensores, pero estos son los más relevantes e importantes con esto se puede ver los registros que se tienen que hacer para lo más importante la toma decisiones por parte de las personas involucradas en el mantenimiento de albercas. El de profundidad nos dará paso a lo que ha repetido en este trabajo la toma de decisiones como con este que es cerrar el flujo del agua.

A continuación, se muestra un aproximado de la base de datos que se utilizara para el registro

de los sensores se puede considerar que se mysql en la nube donde se registraran los datos, esto se utilizara para el análisis de la información y encontrar un algoritmo de inteligencia artificial que pueda tomar decisiones en un futuro.

**Figura 6:** Base de Datos, proit, integrada por tablas:1,2 y 3.

<b>1.-Sensor</b>			<b>2.-Bitácora</b>		
<b>PK</b>	<i>Idsensor</i>	<i>Integer</i>	<b>PK</b>	<i>Idregistro</i>	<i>Integer</i>
	<i>Nombre</i>	<i>Varchar</i>		<i>Registro</i>	<i>Varchar</i>
	<i>Descripcion</i>	<i>Varchar</i>		<i>Censo</i>	<i>Vachar</i>
				<i>Fecha</i>	<i>Date</i>
				<i>Hora</i>	<i>Date</i>
				<i>Minutos</i>	<i>Date</i>

<b>3-Usuario</b>		
<b>PK</b>	<i>Idusuario</i>	<i>Integer</i>
	<i>Nombre</i>	<i>Varchar</i>
	<i>Username</i>	<i>Varchar</i>
	<i>Contraseña</i>	<i>Varchar</i>

Fuente: Elaboración propia con base a metodología de diseño de base de datos Rup.

En la base de datos se puede observar cómo se pretende registrar lo más información del censo o registro para su futuro análisis y uso para predecir el mantenimiento de la alberca ya sea preventivo o correctivo todo esto con el fin de ahorrar agua o como dice la agenda 2030 que se deben usar las infraestructuras para el mejoramiento de todo y sobre todo de forma sustentable.

Los registros que se harán en la base datos permitirán que podamos analizar la información y poder hacer big data o inteligencia artificial.

Se tendrá que trabajar más en mejorar todo lo que se plantea en los resultados todo con el objetivo de hacer el prototipo de Internet de las cosas que permita el ahorro de agua, desde el punto de vista de la tecnología se busca una solución factible y practica además de sustentable cuidando nuestro planeta.

La sustentabilidad es uno de los enfoques que permiten a la tecnología hacer su aporte para mejorar el entorno y que más que el ahorro de agua, son muchas formas de ahorrar como ya se dijo al principio puede ser desde cerrar la llave, hasta monitorear la temperatura de la alberca en diferentes estaciones que se pueden usar a favor para el ahorro del agua.

## Discusión

El prototipo de Internet de las cosas que este artículo se plantea que se enfoca al ahorro de agua, esta propuesta no es imposible de implementar pero si de mucho trabajo, tanto tecnológico como físico la instalación de este va depender a su vez de la ubicación de la alberca, su tamaño, su profundidad y demás situaciones que se tienen que considerar, la incipiente creciente de los condominios en Puerto Vallarta, Jalisco, México., nos brinda la oportunidad de implementar este tipo de proyectos tecnológicos en este se pueden relacionar muchas áreas como son la arquitectura, lo eléctrico y por su puesto lo tecnológico.

La preocupación que apremia aquí o con este tipo de proyectos es el enfoque que se le tiene que dar al ahorro del agua una preocupación tanto local, nacional o mundial, que oportunidad tan grande es que tenemos a la manos diversos recursos tecnológicos que nos conectan con la nube de internet para así hacerlo más práctico, podemos en otro artículo enfocarnos en los costos y la factibilidad de su implementación además de las experiencias de uso por las personas involucradas o los usuarios del prototipo.

El prototipo puede ser implementarse con dimensiones de albercas diferentes debemos enfocarnos en ver que tan grande puede ser la alberca o si puede ser esto una traba para la implementación y de ahí hacer un paquete tecnológico que puede ser comercial además de registrarlo en derechos de autor de México.

El desarrollo de este prototipo nos permitirá implementarlo desde se Angulo de prototipo para hacer pruebas físicas y así poder mejorar desarrollando en el futuro un paquete tecnológico que se posible implementar en cualquier alberca de la región de Puerto Vallarta, Jalisco, México, la región se presta para este tipo de planteamiento debió a lo emergente de los condominios con alberca.

Otros trabajos que involucran a internet de las cosas enfocadas en domótica podemos observar que

Podemos seguir justificando el uso o implementación del prototipo de internet de las cosas cuyo fin es monitorear una alberca para ahorrar agua es difícil pero no imposible ya que dé tienen que realizar diferentes procedimientos, acciones para obtener los resultados deseados como ya se ha dicho que es el ahorro de agua.

## Referencias

- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P. (2016). Sustainability-oriented innovation: A systematic review. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), 180–205. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12068>
- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The internet of things: A survey. *Computer Networks*, 54(15), 2787–2805. <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2010.05.010>
- Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., et al. (2012). Smart cities of the future. *The European Physical Journal Special Topics*, 214(1), 481–518. <https://doi.org/10.1140/epjst/e2012-01703-3>
- Bocken, N. M. P., Bakker, C., & Pauw, I. D. (2014). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308–320.
- Boons, F., & Lüdeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: State-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 45, 9–19.
- Chen, Y. S., Lai, S. B., & Wen, C. T. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 67(4), 331–339.
- Gubbi, J., Buyya, R., Marusic, S., & Palaniswami, M. (2013). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future Generation Computer Systems*, 29(7), 1645–1660.
- Kaur, N. S. (2021). Impact of Internets of Things (IOT) in retail sector. *Materials Today*, 1-5.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H.-G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering*, 6(4), 239–242.
- LoraWan, <https://www.google.com/search/imagenes>
- Miorandi, D., Sicari, S., De Pellegrini, F., & Chlamtac, I. (2012). Internet of things: Vision, applications and research challenges. *Ad Hoc Networks*, 10(7), 1497–1516.
- Méndez, J. A. (2021). *Sistema de Almacenamiento para las Métricas de Calidad del Software Asociadas a los Diagramas de UML*. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia.
- OECD. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data* (3rd ed.). Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Sala, G. (2023, 04 12). *todohuertoyjardin*. <https://todohuertoyjardin.es/blog/la-importancia-del-cloro-en-la-piscina?srsId=AfmBOooPeuMy2W4mfJX44z1m48H8Gtbhg-ZIFpqISPmopPBCXhWqVxPW>
- UNEP. (2011). *Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth*. United Nations Environment Programme.
- Vallejo, J. E. (2020). ESENCIALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA GESTIÓN DE REQUISITOS DE RUP. *Revista electrónica de Computación, Informática*, C6-1 a C-22
- WBCSD. (2000). *Eco-efficiency: Creating more value with less impact*. World Business Council for Sustainable Development.
- Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., & Bogaardt, M. J. (2017). Big Data in Smart Farming – A review. *Agricultural Systems*, 153, 69–80.
- Zanella, A., Bui, N., Castellani, A., Vangelista, L., & Zorzi, M. (2014). Internet of Things for smart cities. *IEEE Internet of Things Journal*, 1(1), 22–32.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

## Proyectos productivos para la autosuficiencia alimentaria: una mirada al contexto socioeconómico del Sur de Nuevo León.

(Productive projects for food self-reliance: a look at the socioeconomic context in the south of Nuevo León)

Laura Leticia Vázquez-García<sup>1</sup>; Juan Luis Garza-Castro<sup>2</sup> y Laura Otero-Bautista<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [laura.vazquezgr@uanl.edu.mx](mailto:laura.vazquezgr@uanl.edu.mx)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Agronomía (México), [juan.garzacs@uanl.edu.mx](mailto:juan.garzacs@uanl.edu.mx)

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [laura.oteroibtst@uanl.edu.mx](mailto:laura.oteroibtst@uanl.edu.mx)

\* Autor de Contacto

### Resumen

**Cómo citar:** Vázquez-García, L. L., Garza-Castro, J. L., & Otero-Bautista, L. (2026). Proyectos productivos para la autosuficiencia alimentaria: una mirada al contexto socioeconómico del Sur de Nuevo León. *Vinculatégica EFAN*, 12(1), 182–197. Recuperado a partir de <https://vinculategica.uanl.mx/index.php/v/article/view/1270>

El objetivo de la presente investigación es describir el entorno social y económico de los proyectos productivos que inciden en la autosuficiencia alimentaria en el sur del estado de Nuevo León. Para lograr el objetivo, se realizó una investigación cualitativa, de alcance descriptivo y corte transversal, utilizando como fuente de información secundaria los datos recabados por el censo económico y agropecuario del año 2019 y 2020 respectivamente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en los municipios de Aramberri y Galeana, Nuevo León. Los datos se analizaron mediante el software estadístico SPSS. Los resultados muestran un contexto económico y social que es relevante para el desarrollo de proyectos productivos, así como la relevancia en la economía local y en la autosuficiencia alimentaria, puesto que son las localidades referidas con mayor índice de pobreza en el estado.

**Palabras clave:** Autosuficiencia alimentaria, política alimentaria, desarrollo sostenible.

**Códigos JEL:** Q01, Q10, R3

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

**Recibido:** 2 de mayo del 2025

**Aceptado:** 6 de junio del 2025

**Publicado:** 30 de enero del 2026

### Abstract

The objective of this research is to describe the social and economic environment of productive projects for food self-reliance currently active in the southern part of the state of Nuevo León. This research examines the factors that influence food self-sufficiency in economic units represented by family businesses in this study. To achieve this objective, a qualitative, descriptive, and cross-sectional study was conducted using data collected by the 2019 and 2020 economic and agricultural censuses of the National Institute of Statistics and Geography (INEGI) in the municipalities of Aramberri and Galeana, Nuevo León, as secondary sources of information. The results show an economic and social context relevant to the development of productive projects, as well as their relevance to the local economy and food self-sufficiency, given that these are the localities with the highest poverty rates in the state.

**Key words:** Sustainable development, food policy, Food self-reliance.

**JEL Codes:** Q01, Q10, R3



**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 2015 los 193 países de las Naciones Unidas incluyeron en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el de poner fin a todas las formas de malnutrición en el año 2030. Al menos 1 de cada 3 personas en el mundo padece alguna forma de malnutrición debido a la insuficiencia alimentaria especialmente en los países más pobres (UN, 2024). Los proyectos productivos se definen como unidades económicas o pequeñas unidades de producción localizadas en las zonas rurales y que inciden en la autosuficiencia alimentaria, tienen una importante contribución al desarrollo de capacidades individuales, familiares y comunitarias (Singh y Chudasama, 2020; Kabo-bah et al. 2021) a través de la generación de empleos remunerados y de ingresos económicos provenientes de las ventas de los productos y autoconsumo (Balanzátegui et al, 2019; CMABP, 2018; Moreno y Arévalo, 2020; Ramos, et al, 2022).

De acuerdo con el estudio realizado por el Banco Mundial en el año 2022, se reportaban más de 712 millones de personas padecían pobreza extrema a nivel mundial. Las personas en este nivel de pobreza presentan una condición de vulnerabilidad debido a que su ingreso económico familiar no les permite adquirir ni siquiera los alimentos de la canasta básica para los integrantes de la familia (World Bank, 2022). A nivel local, en el estado de Nuevo León hay 64 mil personas en esa condición de pobreza extrema o pobreza alimentaria, de acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación (CONEVAL) la mayor proporción de ellas, se encuentran en el sur del estado donde se reporta el mayor índice de pobreza a nivel estatal (CONEVAL, 2022).

Diversos autores han discutido teóricamente los factores que determinan la pobreza, donde la insuficiencia alimentaria resulta ser uno de los determinantes (FAO, 2011). La Teoría de las capacidades de Amartya Sen propone que la capacidad para salir de la pobreza se logra cuando las personas son provistas de educación básica, salud y seguridad social. Por su parte, Singh & Chudasama (2020) coincide en que potencializar las capacidades de cada persona garantiza una mayor libertad de elección y permite salir de la pobreza y desarrollarse.

La literatura ha abonado de manera importante al estudio de la pobreza y los factores que inciden en la autosuficiencia alimentaria, pero aún falta analizar desde la perspectiva local el contexto de aportación a los proyectos productivos en el marco de los pilares económico y social del desarrollo sostenible. La agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) integra los tres pilares para el desarrollo sostenible - económico, social y medioambiental priorizando la erradicación de la pobreza, la reducción de desigualdades y la inclusión social.

Para identificar los factores que inciden en la pobreza alimentaria, se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los factores del entorno económico y social de los proyectos

productivos que inciden en la autosuficiencia alimentaria en el sur del estado? A continuación, se presenta el marco teórico de la investigación, posteriormente se describe la metodología llevada a cabo y finalmente se presentan resultados y conclusiones.

## **Marco Teórico**

La autosuficiencia alimentaria se define como el desarrollo de las capacidades para la generación de ingresos recurrentes y suficientes, que permitan satisfacer las necesidades básicas a través de proyectos productivos para el autoconsumo y comercialización de alimentos, así como la capacidad de gestión de herramientas y recursos materiales para la producción alimentaria, a través de capacitación y desarrollo humano, logrando mejorar su calidad de vida y bienestar (FAO, 2009; CMABP, 2018). Por otra parte, la seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen en todo momento el acceso físico, social y económico a alimentos suficientes (Blas y De Haro, 2022; Jatav et al., 2022; Clapp et al., 2022).

La capacidad económica para acceder a los alimentos está determinada en cierta medida por los ingresos de las familias (FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, 2019). El estudio realizado por Singh (2020) señala que la accesibilidad de los alimentos depende, además de los ingresos, del contexto político y social. El empleo remunerado, que brinde seguridad social y servicios de salud son parte importante para el acceso a los alimentos (Clapp et al., 2022; Sánchez, et al, 2021).

El enfoque de las Capacidades de Amartya Sen (1980) abarca dos conceptos, las capacidades humanas y el contexto político, social y económico funcional. En su enfoque de las capacidades, Sen afirma que el aumento de oportunidades sociales como la educación, el empleo y la atención sanitaria, aumentan la participación económica y política para alcanzar el bienestar propio y colectivo (Santiago, 2020) lo que contribuye a la eliminación de la pobreza y por ende contribuye a la autosuficiencia alimentaria. La investigación realizada por Fraile (2023) abona a este enfoque, se refiere a las capacidades humanas como la oportunidad real de libertad para desarrollarse, trabajar, alimentarse bien y atender su salud entre otros.

Desde el año 2015, los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) promovidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se plasmaron como instrumentos para un mundo mejor y que cubrieran las dimensiones de la sostenibilidad, la social, la económica y la ambiental (Gil et al., 2019) teniendo como propósitos “Poner fin a la pobreza y el hambre, combatir las desigualdades dentro y entre los países, construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros, empoderar a mujeres y niñas y garantizar una protección duradera de planeta y sus recursos naturales” (UN, s.f).

De acuerdo con Polese y Stern (2000) la sostenibilidad social se puede concebir como el

desarrollo concomitante con el crecimiento armonioso de la sociedad civil, que promueve la convivencia entre la diversidad social y cultural, propiciando la integración social y la calidad de vida de la población. Por lo tanto, abarca elementos como los derechos humanos, la ética, la equidad de género y la inclusión social, así como el talento humano (Mejía y Ayala, 2023).

La investigación realizada por Moreno y Arévalo (2020) y por Balanzátegui et al, (2019) sobre unidades económicas y unidades de producción agropecuaria, parte de proyectos productivos en comunidades rurales, coinciden en que la producción contribuye a incrementar los ingresos familiares y provee alimentos para autoconsumo, lo que ayuda a disminuir la pobreza. Tapia (2020) señala que la dimensión económica busca mantener y optimizar el desarrollo económico, a través de la conversión de los recursos de esta índole, en sistemas rentables de trabajo para el bienestar humano.

## **Método**

Se realizó un estudio cualitativo, de corte transversal y alcance descriptivo, a través de la búsqueda bibliográfica de artículos científicos, reportes e informes públicos utilizando los buscadores Google Scholar, EBSCO, JSTOR y repositorios de bases de datos sobre proyectos productivos, empresas familiares y unidades de producción agropecuaria en áreas rurales. También se analizaron las bases de datos y tabulados el censo económico 2019, Censo agropecuario 2022 y Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2022 del INEGI. Se analizaron los datos de las unidades económicas y unidades de producción agropecuaria de los municipios Aramberri y Galeana Nuevo León.

### ***Participantes***

Unidades económicas y unidades de producción de la industria alimentaria en los municipios de Aramberri y Galeana Nuevo León, municipios clasificados en el tercero y cuarto lugar dentro de los cinco municipios con mayor porcentaje de personas en situación de pobreza extrema, de acuerdo con CONEVAL 2020.

### ***Técnica e Instrumento***

Se emplearon técnicas documentales y bibliográficas para identificar los factores que inciden en la autosuficiencia alimentaria. Se aplicaron técnicas estadísticas para obtener las características de las unidades económicas y unidades de producción agropecuaria, así como las características del contexto social y económico.

### ***Procedimiento***

Se revisó la base de datos de los Censos agropecuarios utilizando Excel, enfocándose particularmente a la información de los municipios de Aramberri y Galeana; con ayuda de los filtros

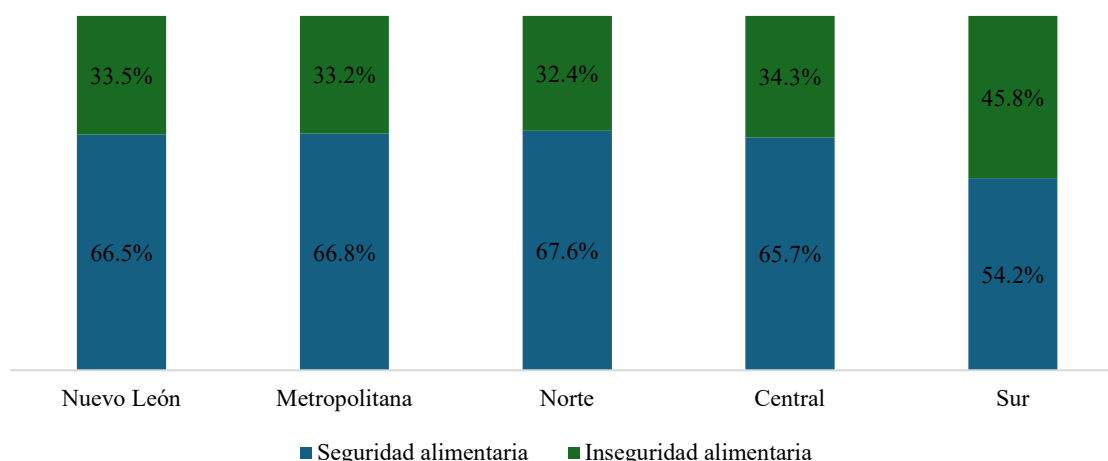
y de las Pivot Tables se obtuvieron frecuencia y proporciones para los municipios mencionados. También se analizaron las bases de datos de los Censos Económicos, las cuales se obtuvieron del portal del INEGI. Ambas bases de datos fueron seleccionadas por ser aquellas que contienen la información de las variables de estudio de la presente información. Los datos se analizaron mediante el software estadístico SPSS, aplicándose técnicas para filtrar los datos correspondientes a los municipios de Aramberri y Galeana y obtener medidas de tendencia central y distribución de las variables de interés; para las variables continuas se presenta media y desviación estándar y para las variables nominales y de escala se obtuvieron proporciones.

## Resultados

### *Contexto Social*

Los indicadores sociales analizados incluyeron los resultados de la seguridad alimentaria en los hogares de Nuevo León de acuerdo con la información de la Encuesta Estatal de Salud y Nutrición (EESN-NL 2019). En la figura 1 se observa que los municipios de la región sur presentan menor prevalencia de seguridad alimentaria (SA) (54.2%) y la mayor prevalencia de inseguridad alimentaria (IA), 45.8%. La región del área metropolitana muestra la menor prevalencia de IA, 33.2% (Salas, R. 2022)

**Figura 1.** Hogares de Nuevo León por región según seguridad o inseguridad alimentaria.

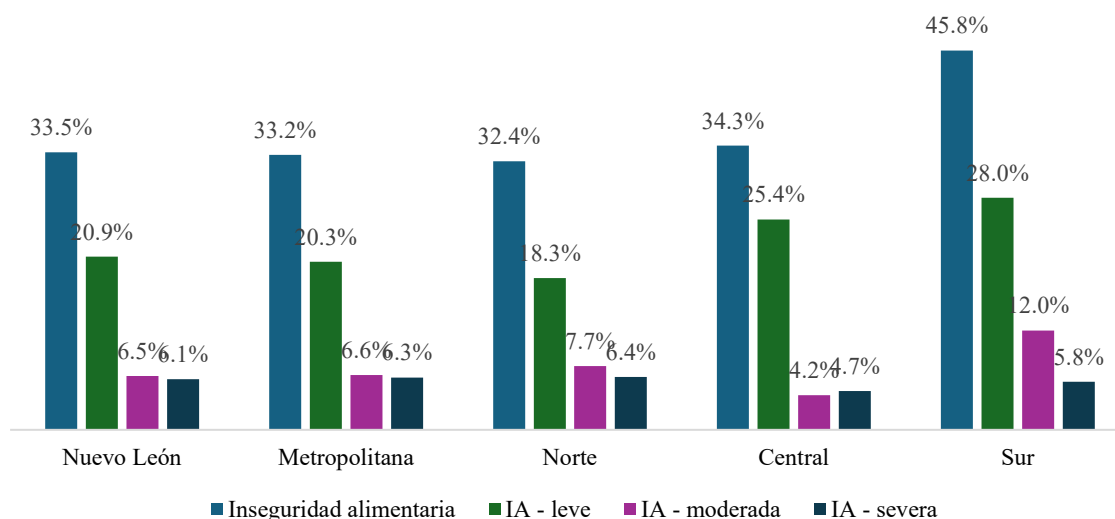


Fuente: Elaboración propia con información de Salas, R. (2022). Seguridad y ayuda alimentaria. En R. Salas (Ed). Bases metodológicas para la intervención nutricional (p 102). El Manual moderno.

Con respecto a la Inseguridad alimentaria por niveles, se observa que la región del sur del

estado presenta la mayor prevalencia de IA leve y moderada, 28,0 y 12,0%, en comparación con la zona metropolitana y la central, con IA moderada de 18,3 e IA moderada de 4,2 %, respectivamente. En cuanto a la prevalencia de IA severa, la región norte es la que muestra la mayor prevalencia, 6,4%, la región sur ocupa el tercer lugar con mayor prevalencia en este nivel, 5,8% como se observa en la figura 2.

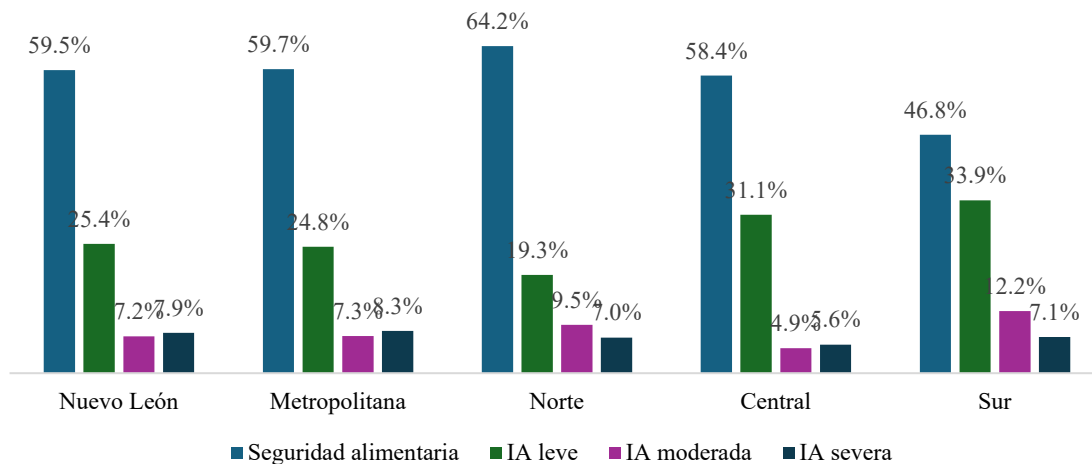
**Figura 2.** Hogares de Nuevo León por región según seguridad o niveles de Inseguridad alimentaria.



Fuente: Elaboración propia con información de Salas, R. (2022). Seguridad y ayuda alimentaria. En R. Salas (Ed). Bases metodológicas para la intervención nutricional (p 102). El Manual moderno.

De acuerdo la EESN-NL 2015, la prevalencia por región y por niveles de IA en los hogares con menores de edad, la zona sur del estado presenta la mayor prevalencia de IA leve, 33.9%, mientras que la zona norte mostró la menor prevalencia, 19.3%. En cuanto a la IA moderada, de igual forma, la zona sur presenta el mayor porcentaje, 12.2% y la zona central el menor 4.9%. En el caso de la IA severa, la zona metropolitana presentó la mayor prevalencia, 8.3%. La zona sur del estado ocupa el segundo lugar con una prevalencia de 7.1% de IA severa, como se observa en la figura 3.

**Figura 3.** Hogares de Nuevo León por región con menores de edad según percepción de seguridad o niveles Inseguridad alimentaria.

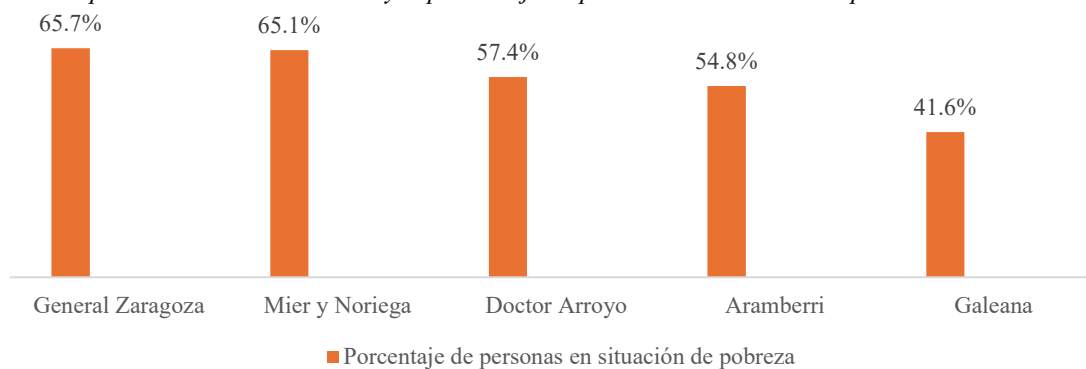


Fuente: Elaboración propia con información de Salas, R. (2022). Seguridad y ayuda alimentaria. En R. Salas (Ed). *Bases metodológicas para la intervención nutricional* (p 102). El Manual moderno.

Con respecto a la situación de pobreza multidimensional, se revisó el Informe de pobreza y evaluación 2022 Nuevo León (CONEVAL, 2022) y se obtuvo información relevante para este análisis que enseguida se menciona.

Los municipios de Aramberri y Galeana se encuentran dentro de los cinco municipios del estado con mayor porcentaje de personas en situación de pobreza, 54.8% y 41.6% respectivamente, ocupando el cuarto y quinto lugar, como se muestra en la figura 4.

**Figura 4.** Municipios de Nuevo León con mayor porcentaje de personas en situación de pobreza 2020.



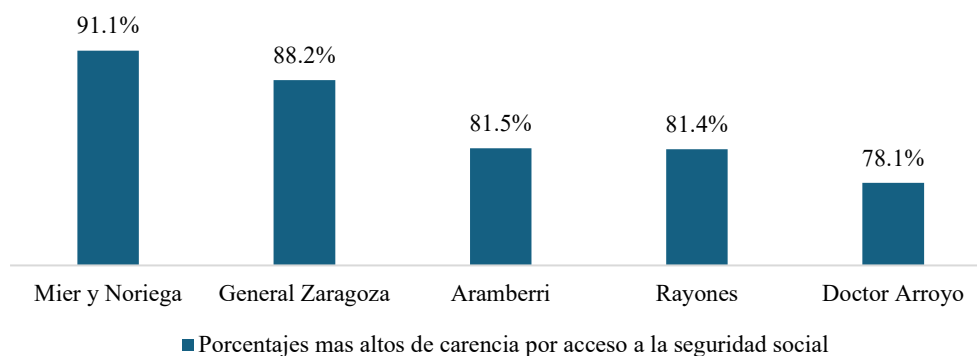
Fuente: Elaboración propia con datos de CONEVAL (2022). Informe de pobreza y evaluación 2022. Nuevo León

En cuanto a los seis indicadores de carencia social propuestos por CONEVAL (2022): 1) rezago educativo; 2) acceso a los servicios de salud, 2) acceso a la seguridad social, 3) carencia por calidad y espacios de la vivienda, 4) a servicios básicos en la vivienda y 5) carencia por acceso a la

alimentación nutritiva y de calidad; se encuentra que el municipio de Aramberri se ubica dentro de los cinco municipios con mayor porcentaje en cuatro de los seis tipos de carencia social, mientras que el municipio de Galeana solo presenta un mayor porcentaje en uno de los seis indicadores.

El cuanto indicador de carencia por seguridad social, el 81.5% de la población del municipio de Aramberri presenta esta carencia ocupando el tercer lugar con mayor porcentaje, como se observa en la figura 5.

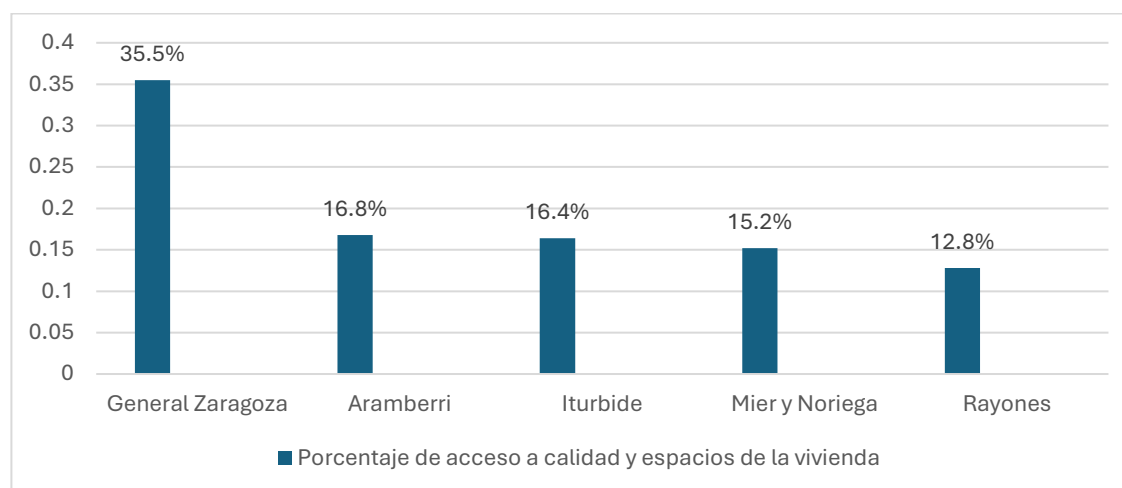
**Figura 5.** Porcentajes más altos de carencia por acceso a la seguridad social



Fuente: Elaboración propia con datos de CONEVAL (2022). Informe de pobreza y evaluación 2022. Nuevo León

Como se muestra en la Figura 6, en cuanto al indicador de carencia por acceso a calidad y espacios de la vivienda, el municipio de Aramberri ocupa el segundo lugar con mayor carencia de este tipo, 16.8%

**Figura 6.** Carencia por acceso a calidad y espacios de la vivienda

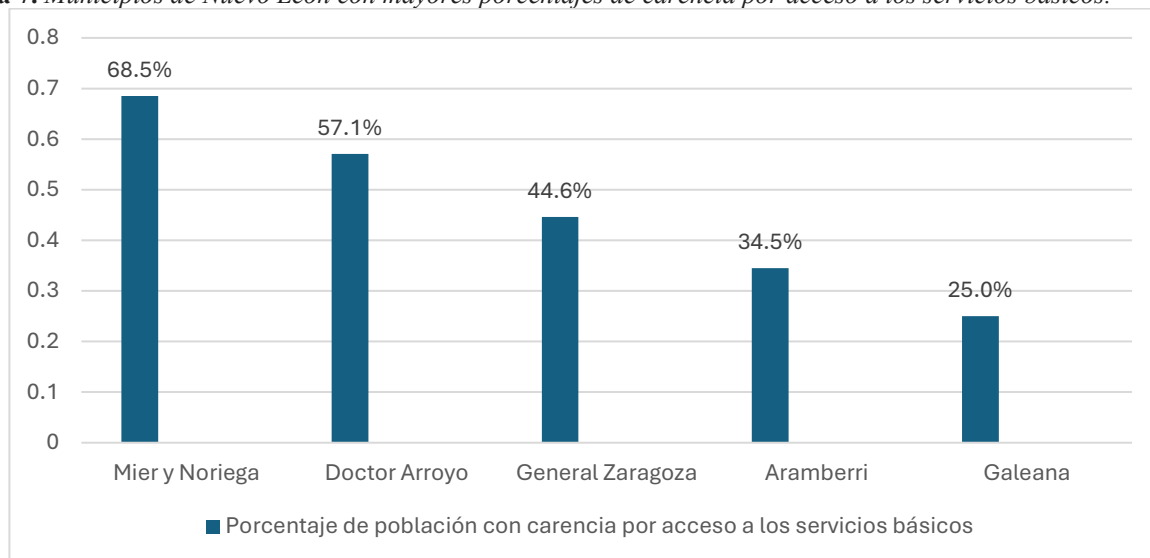


Fuente: Elaboración propia con datos de CONEVAL (2022). Informe de pobreza y evaluación 2022. Nuevo León

Para el indicador de carencia por acceso a los servicios básicos, ambos municipios, Aramberri

y Galeana se encuentran dentro de los cinco municipios del estado de Nuevo León con mayor porcentaje de esta carencia. En la Figura 7 se aprecia que el 34.5% de la población de Aramberri tiene esta carencia, ocupando el cuarto lugar, en tanto que el 25.0% de la población del municipio de Galeana la padece, ocupando el quinto lugar del estado.

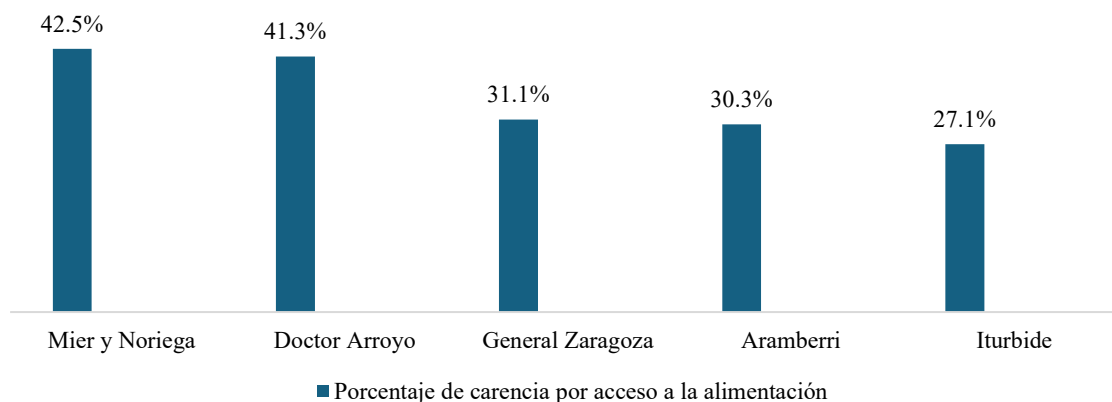
**Figura 7.** Municipios de Nuevo León con mayores porcentajes de carencia por acceso a los servicios básicos.



Fuente: Elaboración propia con datos de CONEVAL (2022). Informe de pobreza y evaluación 2022. Nuevo León

Con respecto al porcentaje de carencia por acceso a la alimentación, la figura 8 muestra que el municipio de Aramberri se encuentra dentro de los cinco municipios con mayor porcentaje con esta carencia, 30.3%, ocupando el cuarto lugar.

**Figura 8.** Carencia por acceso a la alimentación



Fuente: Elaboración propia con datos de CONEVAL (2022). Informe de pobreza y evaluación 2022. Nuevo León

### Contexto económico

A nivel nacional existen unas 4,422,243 unidades de producción agropecuaria, Nuevo León representa menos del 1% de este tipo de unidades de producción agropecuaria, la mayoría de estas (95.5%), tienen un uso de suelo agrícola. Los municipios de Aramberri y Galeana representan cerca de un cuarto de las unidades productivas agrícolas (23.5%) del estado de Nuevo León. La mayor proporción de unidades de producción se reporta en Galeana (14.08%), en su mayoría con uso de suelo agrícola y la mayor proporción de viviendas que crían animales (24.21 %); Aramberri tiene la mayor proporción de pastos naturales, agostaderos o enmontada con el 1.7 %, y la mayor proporción de unidades agropecuarias (90.08%) (INEGI, 2019; 2022).

En México, el 66.58% de unidades de producción y viviendas se dedican a la cría y explotación de gallinas, pollos y pollitos, para el estado de Nuevo León la cifra es del 0.42% del mismo tipo de animales y le sigue el ganado bovino con el 0.39%. La Tabla 1 muestra que en Nuevo León el mayor porcentaje de unidades de producción y número de viviendas con cría y explotación de ganado corresponde a gallinas, pollos y pollitos (3.86%).

Los municipios de Aramberri y Galeana muestran un mayor porcentaje de viviendas para la cría y explotación de ganado bovino, 3.68 y 6.77%, respectivamente (INEGI, 2019; 2022). De acuerdo con el censo económico del INEGI (2019) de las empresas localizadas en los municipios de Aramberri y Galeana, la mayor proporción de unidades económicas corresponden al municipio de Galeana con el 58.6%.

**Tabla 1.** Unidades de producción y número de viviendas con cría y explotación de animales según principal especie pecuaria en los municipios de Galeana y Aramberri en comparación con el estatal.

Unidades de producción y viviendas con cría y explotación de animales	Nuevo León		Aramberri		Galeana	
	N	%	N	%	N	%
Bovinos	12,573	50.94	953	3.86	1,670.00	6.77
Porcinos	6,121	24.80	748	3.03	787.00	3.19
Gallinas, pollos y pollitos	13,540	54.86	0	0.00	0	0.00
Ovinos	5,878	23.82	419	1.70	904.00	3.66
Caprinos	7,550	30.59	752	3.05	1,022.00	4.14
Colmenas	157	0.64	5	0.02	9.00	0.04
Guajolotes	1,111	4.50	114	0.46	211.00	0.85
Patos	710	2.88	31	0.13	135.00	0.55
Gansos	89	0.36	6	0.02	8.00	0.03
Codornices	23	0.09	4	0.02	2.00	0.01
Aves de combate	417	1.69	26	0.11	107.00	0.43
Yeguas, potrillos y potrancas	6,542	26.51	797	3.23	1,331.00	5.39
Machos o mulas	1,176	4.76	281	1.14	112.00	0.45
Burros o mulas	3,389	13.73	490	1.99	713.00	2.89
Conejos y conejas	391	1.58	23	0.09	101.00	0.41
otras especies	95	0.38	3	0.01	8.00	0.03
Total	24,681	100.00	1,945	7.88	3,726.00	15.10

Fuente: Elaboración propia con información del Censo Agropecuario 2022 del INEGI.

Con respecto al tamaño de las empresas el 76.8% son de tamaño micro y pequeño (Tabla 2). Con actividad económica de elaboración de alimentos, por municipio, se destaca que cerca de la mitad de las unidades (45,5%) son de tamaño pequeño y se desarrollan en el municipio de Aramberri (Tabla 3).

**Tabla 2.** Cantidad de unidades económicas (UE) según tamaño\* por municipio

Tamaño Empresa	Aramberri	%	Galeana	%	Total	%
Micro	76	17.7	82	19.1	158	36.7
Pequeña	78	18.1	95	22.1	173	40.2
Mediana	22	5.1	55	12.8	77	17.9
Grande	2	0.5	20	4.7	22	5.1
Total	178	41.4	252	58.6	430	100.0

Fuente: elaboración propia con datos del Censo Económico INEGI 2019.

\*Tamaño por cantidad de personas ocupadas: 0-10 micro, 11-50 pequeña, 51-250 mediana, más de 251 grande.

**Tabla 3.** Cantidad de unidades económicas (UE), según actividad económica\*, de elaboración de alimentos, según tamaño\*\* de la empresa por municipio

Tamaño	Aramberri	%	Galeana	%	Total	%
Micro	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Pequeña	10	45.5	6	27.3	16	72.7
Mediana	4	18.2	2	9.1	6	27.3
Grande	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	14	63.6	8	36.4	22	100.0

Fuente: elaboración propia con datos del Censo Económico INEGI 2019.

\*Códigos de actividad SCIAN 311, 3118, 31181, 311812, 311813 y 311830

\*\*Tamaño por cantidad de personas ocupadas: 0-10 micro, 11-50 pequeña, 51-250 mediana, más de 251 grande

Las empresas se dedican en mayor proporción (18.2%) a la elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal en el municipio de Aramberri y pertenecen al rubro de pequeñas empresas. Cabe destacar que el municipio de Galeana no reporta actividad de elaboración de tortillas de maíz, como se puede ver en la tabla 4.

**Tabla 4.** Cantidad de unidades económicas (UE) según actividad económica y tamaño\* de la empresa por municipio

Tamaño	Actividad	Aramberri	%	Galeana	%	Total	%
Pequeña	Elaboración de pan y otros productos de panadería	2	9.1	2	9.1	4	18.2
	Elaboración de tortillas de harina de trigo de forma tradicional	2	9.1	2	9.1	4	18.2
	Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal	4	18.2	0	0	4	18.2
	Panificación tradicional	2	9.1	2	9.1	4	18.2
	Total pequeñas	10	45.5	6	27.3	16	72.7
Mediana	Elaboración de productos de panadería y tortillas	2	9.1	0	0	2	9.1
	Industria alimentaria	2	9.1	2	9.1	4	18.2
	Total medianas	4	18.2	2	9.1	6	27.3
Total		14	63.6	8	36.4	22	100.0

Fuente: elaboración propia con datos del Censo Económico INEGI 2019

\*Tamaño por cantidad de personas ocupadas: 0-10 micro, 11-50 pequeña, 51-250 mediana, más de 251 grande

### Ingresos

El municipio de Galeana obtuvo mayores ingresos, 2.04 millones de pesos más que el municipio de Aramberri, Tabla 5.

**Tabla 5.** Ingresos por suministro de bienes y servicios (millones de pesos) por municipio.

Municipio	Media	DS
Aramberri	5.368	2.902
Galeana	7.408	8.941

Fuente: elaboración propia con datos del Censo Económico INEGI 2019

Según el tamaño de la empresa, las empresas de tamaño mediano son la que obtuvieron los mayores ingresos por suministro de bienes y servicios en el municipio de Galeana (Tabla 6).

**Tabla 6.** Ingresos por suministro de bienes y servicios (millones de pesos) según tamaño de la empresa por municipio.

Municipio	Tamaño Empresa	Media	DS
Aramberri	Pequeña	3.735	1.337
	Mediana	9.45	0.129
Galeana	Pequeña	2.602	1.024
	Mediana	21.826	0

Fuente: elaboración propia con datos del Censo Económico INEGI 2019

El municipio de Galeana obtuvo mayores ingresos, 2.04 millones de pesos más que el municipio de Aramberri (Tabla 7).

**Tabla 7. Ingresos por suministro de bienes y servicios (millones de pesos) por municipio.**

<b>Municipio</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>
Aramberri	5.368	2.902
Galeana	7.408	8.941

Fuente: elaboración propia con datos del Censo Económico INEGI 2019

En ambos municipios más del 70% del personal ocupado está en las pequeñas empresas. Con respecto al autoconsumo, el 12% a nivel nacional y el 8.8% de Nuevo León reporta autoconsumo de sus productos, con un monto promedio  $\$4,709 \pm \$8,863$  (INEGI, 2022).

### **Empleo y Remuneración**

Con respecto a la mano de obra, la mayor proporción de personas que trabajan en las actividades remuneradas agropecuarias son hombres (84%) (Tabla 8). La mayor proporción de mano de obra es remunerada (88.8% en Aramberri y el 87.6% en Galeana), sin embargo, se destaca que el municipio de Aramberri más del 43.1% de la obra participante no reciben pago (Tabla 9) (INEGI, 2019; 2022).

**Tabla 8. Mano de obra participante en las actividades agropecuarias según remuneración en México**

Sexo	Mano de obra no remunerada		Mano de obra remunerada		Familiares del productor que recibieron un salario		Jornaleros (as)		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hombres	6,976,574.00	74.84	15,690,185.00	88.83	379,592.00	82.29	14,165,759.00	89.30	22,666,759.00	84.00
Mujeres	2,345,037.00	25.16	1,972,451.00	11.17	81,691.00	17.71	1,697,972.00	10.70	4,317,488.00	16.00
Total	9,321,611.00	100.00	17,662,636.00	100.00	461,283.00	100.00	15,863,731.00	100.00	26,984,247.00	100.00

Fuente: elaboración propia con datos del Censo Económico INEGI 2019

**Tabla 9. Mano de obra participante en las actividades agropecuarias según remuneración en los municipios de Aramberri y Galeana.**

Municipio	Mano de obra no remunerada		Mano de obra remunerada		Familiares del productor que recibieron un salario		Jornaleros (as)		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Aramberri	4,028.00	43.1	5,319.00	56.9	291.00	3.1	2,693.00	28.8	9,347.00	100.0
Galeana	6,168.00	36.8	10,587.00	63.2	270.00	1.6	985.00	5.9	16,755.00	100.0

Fuente: elaboración propia con datos del Censo Económico INEGI 2019

Con respecto al personal femenino ocupado, un mayor número de este segmento se encuentra en el municipio de Aramberri (51.2%) y en ambos municipios, representan más del 70% del personal ocupado en las pequeñas empresas (Tabla 10).

**Tabla 10.** Personal femenino ocupado total según tamaño de la empresa por municipio.

Municipio	Tamaño empresa	Personal ocupado	%	% Total
Aramberri	Pequeña	104	71.4	50.5
	Mediana	112	28.6	54.4
Total Aramberri		216	100.0	51.2
Galeana	Pequeña	116	75.0	56.3
	Mediana	90	25.0	43.7
Total Galeana		206	100.0	48.8
Total general		422		100.0

Fuente: elaboración propia con datos del Censo Económico INEGI 2019

El municipio de Aramberri generó un mayor número de aportaciones al personal ocupado, reportado en millones de pesos (media 50332.643). Con respecto al tamaño de las empresas, las empresas de tamaño mediano son las que generan mayores remuneraciones, en el municipio de Galeana (media 53255.319).

Las medianas empresas en ambos municipios, Aramberri y Galeana trabajan en promedio más horas que las pequeñas empresas. Y son las medianas empresas del municipio de Galeana las que trabajan en promedio 38.198 horas más que las medianas empresas de Aramberri. El municipio de Galeana invirtió en promedio más recursos económicos (media 14.48) en maquinaria y equipo de producción, siendo las pequeñas empresas de este municipio las que invirtieron en promedio más recursos (media 16.1557) en este rubro. El municipio de Aramberri tiene en promedio una mayor producción bruta (media 7.414), en comparación con el municipio de Galeana. Sin embargo, las medianas empresas del municipio de Galeana tienen en promedio (media 21.835) la mayor producción bruta en ambos municipios.

## Conclusiones

Los resultados de la presente investigación muestran que en el contexto social ambos municipios, Aramberri y Galeana se encuentran dentro de los cinco municipios del estado que presenta inseguridad alimentaria y uno o más carencias en los indicadores de pobreza multidimensional, lo cual resalta la diferencia que existe para los indicadores sociales y económicos entre ambos municipios respecto a los demás del estado de Nuevo León. Con respecto al contexto económico, la producción y la mano de obra está conformada en mayor proporción por mujeres, lo cual contribuye a la autosuficiencia alimentaria familiar al general ingresos y productos para autoconsumo. Por otra parte, en el contexto socioeconómico de los municipios de Aramberri y Galeana, ubicados al sur de Nuevo León, las principales actividades económicas que se desarrollan son la elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal, en donde el trabajo remunerado corresponde a 88.8% de hombres y 11.2% de mujeres; mientras que en Galeana se detecta como actividad principal la elaboración de pan y otros

productos de panadería, donde el trabajo remunerado corresponde a un 87.0% de hombres y 13.0% de mujeres; el tamaño principal de las empresas es pequeñas para ambos municipios. De manera que, los proyectos productivos de elaboración de alimentos han prosperado en el tiempo y a largo plazo, con el apoyo suficiente y la legislación adecuada, pueden contribuir a lograr el ODS2 de erradicar la pobreza alimentaria en dichos municipios. Actualmente, en Nuevo León se encuentra vigente la Ley del derecho a la alimentación, sin embargo, se requiere realizar estudios que midan el impacto de las variables en la autosuficiencia alimentaria, de manera que sea posible conocer cuál de ellos tienen mayor influencia, y justificar así las intervenciones sociales en proyectos productivos, que contribuyan al desarrollo del sur de estado para no dejar a nadie atrás.

## Referencias

- Balanzátegui, R. I., Sánchez, P. A., Dávalos, E. R., y Negrete, O. P. (2019). Evaluación de proyectos socio productivos mediante el sistema del Marco Lógico. *Espacios*, 40 (34), 5. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n34/a19v40n34p05.pdf>
- Blas, S., y De Haro, R. (2022). Consideraciones sobre la seguridad alimentaria en hogares mexicanos durante la pandemia de COVID-19. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(S1), 32-41. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/556/566>
- Cáritas de Monterrey, A. B. P.; Consejo Nuevo León para la Planeación Estratégica; Secretaría de Desarrollo Agropecuario de Nuevo León; Secretaría de Desarrollo Social de Nuevo León; Tecnológico de Monterrey; Universidad Autónoma de Nuevo León; Universidad de Monterrey; Universidad Regiomontana, (2018). *Documento ejecutivo de Hambre Cero Nuevo León*. Monterrey, N.L.
- Clapp, J., Moseley, W., Burlingame, B. & Termine, Paola. (2022). Viewpoint: The case for a six-dimensional food security framework. *Food Policy* 106. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102164>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Informe de pobreza y evaluación 2022. Nuevo León. Ciudad de México: CONEVAL, 2022. [https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes\\_pobreza\\_evaluacion\\_2022/Nuevo\\_Leon.pdf](https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes_pobreza_evaluacion_2022/Nuevo_Leon.pdf)
- FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. (2019). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía. Roma, FAO. <https://www.unicef.org/dominicanrepublic/media/1511/file/Publicacion%20de%20La%20Seguridad%20Alimentaria%20y%20La%20Nutricion%20en%20el%20Mundo%202019.pdf>
- Fraille, C. (2023). Más allá de la economía del bienestar. El enfoque de las capacidades de Amartya Sen y Martha C. Nussbaum. *Dilemata*, Revista Internacional de Éticas Aplicadas (40), 121–141. <https://www.dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/412000536>
- Gil, J.D.B., Reidsma, P., & Giller, K. (2019). Sustainable development goal 2: Improved targets and indicators for agriculture and food security. *Ambio* 48, 685–698 <https://doi.org/10.1007/s13280-018-1101-4>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2022). Censo Agropecuario 2022. Metodología INEGI. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ca/2022/#documentacion>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019). Censos económicos 2019: metodología / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. —México: INEGI, c2020.

- <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/>  
 Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2022/>
- Jatav, S.S., Nayak S., Singh, N.P and Naik, K. (2022) Measuring and Mapping Food Security Status of Rajasthan, India: A District-Level Analysis. *Front. Sustain. Food Syst.* (6) 831396. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.831396>
- Kabo-bah, A. T., Nyantakyi, E., Kabo-bah, K., Nasirudeen, A., y Siabi, E. (2021). Homemade Solutions for Self-Reliance: Escaping the Poverty Net in Developing Countries. In: *Leal Filho, W., Azul, A.M., Brandli, L., Lange Salvia, A., Özuyar, P.G., Wall, T. (eds) No Poverty. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals.* Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-69625-6\\_94-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-69625-6_94-1)
- Mejía-Salazar, I., & Ayala-Soto, S. (2023). Revisión de literatura sobre gestión de cadenas de suministro sostenibles e innovaciones disruptivas en Pymes. *Revista Universidad y Empresa*, 25(44). <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.12734>
- Moreno, C. D., y Arévalo. J. (2020). *Análisis de la eficiencia económica y la Autosuficiencia Alimentaria de cinco sistemas agropecuarios familiares en el Sumapaz (Cundinamarca)*. [Tesis de pregrado, Universidad de Cundinamarca]. Archivo digital. <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/3043>
- Naciones Unidas (s.f). Objetivos de Desarrollo sostenible. La agenda para el Desarrollo Sostenible. Consultado 15 de octubre 2023. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2009). Autonomía alimentaria. En. *Glosario de agricultura orgánica*. Consultado el 05 de marzo de 2024. [Wayback Machine \(archive.org\)](https://www.waybackmachine.org/)
- Organización para la Alimentación y la Agricultura (2011). Programa CE-FAO. *La Seguridad Alimentaria: Información para la toma de decisiones*. Consultado 02 de septiembre de 2023. <https://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
- Polese, M., & Stren, R. (2000). *The Social Sustainability of Cities: Diversity and the Management of Change*. University of Toronto Press. <https://doi.org/10.3138/9781442682399>
- Ramos Godinez, C., Cruz Álvarez, J. G., & Hernández Ponce, O. E. (2022). Determinantes del desarrollo de las MiPyMEs en localidades rurales del sur de Sonora, México. *Vinculatégica EFAN*, 8(1), 72–85. <https://doi.org/10.29105/vtga8.1-269>
- Salas, R. (2022). Seguridad y ayuda alimentaria. En R. Salas (Ed). Bases metodológicas para la intervención nutricional (p 102). El Manual moderno
- Sánchez, C. M., García, M. I. V., & García, P. E. E. (2021). Evaluación de la gestión administrativa para incrementar la productividad. Estudio de caso del sector agrícola-comercial. *Vinculatégica EFAN*, 7(1), 812-823.
- Santiago, V. (2020). *Building the Inclusive City Governance, Access, and the Urban Transformation of Dubai*. Palgrave, Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-32988-4>
- Singh, P.K., y Chudasama, H. (2020). Evaluating poverty alleviation strategies in a developing country. *PLoS ONE* 15(1): e0227176. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227176>
- Singh, S. (2020). Farmers' perception of climate change and adaptation decisions: A micro-level evidence from Bundelkhand Region, India. *ScienceDirect* 116 (106475). <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106475>
- Tapia-Sisalima, J.A (2020). La sostenibilidad del concepto de Desarrollo Sostenible. ¿Cómo hacerlo operativo? *UDA AKADEM - Pensamiento Empresarial* 6. SSN: 2631-2611. <https://revistas.uazuay.edu.ec/index.php/udaakadem/article/view/320/466>
- UN. (2024). Malnutrición en el mundo. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition> (acceso 01 jun 2025).
- World Bank (2022). *Poverty and Inequality*. <https://pip.worldbank.org/home>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN






FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

# Inclusión financiera digital en 2024: análisis bibliométrico sobre tendencias predominantes y emergentes.

(Digital financial inclusion in 2024: bibliometric analysis of prevailing and emerging trends)

Cinthya Moreda-González-Ortega<sup>\*1</sup> ; Gilberto Torija-Bretón<sup>2</sup>  y Zaira Hernández-Sánchez<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [cinthya.moreda@udlap.mx](mailto:cinthya.moreda@udlap.mx)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [gilberto.torijab@uanl.edu.mx](mailto:gilberto.torijab@uanl.edu.mx)

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [zaira.hernandezs@uanl.edu.mx](mailto:zaira.hernandezs@uanl.edu.mx)

\* Autor de Contacto

## Resumen

**Cómo citar:** Moreda-González-Ortega, C., Torija-Bretón, G., & Hernández-Sánchez, Z. (2026). Inclusión financiera digital en 2024: análisis bibliométrico sobre tendencias predominantes y emergentes. *Vinculatégica EFAN*, 12(1), 198–218. Recuperado a partir de <https://vinculategica.uanl.mx/index.php/v/article/view/1279>

El objetivo de este trabajo es conocer cuáles son las áreas de investigación predominantes y emergentes en la inclusión financiera digital en el año 2024 en el mundo, así como identificar las herramientas estadísticas utilizadas con mayor incidencia en los artículos evaluados. Este estudio es una revisión bibliométrica de la literatura publicada en la base de datos Scopus, utilizando las herramientas de Large Language Models (LLM) y Natural Language Processing (NLP). Los temas centrales de investigación resultaron: Inclusión financiera digital (IFD) y Fintech, cómo la IFD influye en el desarrollo socioeconómico, el enfoque geográfico de la muestra revela que los países de ingresos medio y bajo (Brasil, Rusia, India, China, Sudáfrica, Pakistán, Indonesia, Bangladesh y Argentina) son los estudiados este año. Los modelos estadísticos mayormente usados son: Probit, Método Generalizado de los Momentos (GMM) y Modelos de Panel Dinámico. La IFD es un concepto global que ha generado un creciente interés en los últimos cinco años, sin embargo, en esta muestra no se encontró algún artículo documentado para nuestra región, si la IFD promueve el desarrollo de un país sería conveniente que dicha investigación se realice con profundidad en México.

Información revisada por arbitraje tipo doble ciego.

Recibido: 4 de mayo del 2025

**Palabras clave:** *Inclusión financiera digital, Análisis bibliométrico, Scopus, LLM y NLP.*

**Códigos JEL:** *D14; G59; I31*

Aceptado: 29 de mayo del 2025

Publicado: 30 de enero del 2026

## Abstract

This research aims to understand the predominant and emerging research areas in digital financial inclusion worldwide by 2024, as well as to identify the statistical tools most frequently used in the articles evaluated. This study is a bibliometric review of the literature published in the Scopus database, using Large Language Models (LLM) and Natural Language Processing (NLP) tools. The central research topics were: Digital Financial Inclusion (DFI) and Fintech, and how DFI influences socioeconomic development. The geographic focus of the sample reveals that low- and middle-income countries (Brazil, Russia, India, China, South Africa, Pakistan, Indonesia, Bangladesh and Argentina) are the ones studied this year. The most used statistical models are Probit, Generalized Method of Moments (GMM), and Dynamic Panel Models. DFI is a global concept that has generated growing interest in the last five years; however, no documented articles for our region were found in this sample. Therefore, if DFI promotes the development of a country, it would be advisable for such research to be conducted in depth in Mexico.

**Key words:** *Digital financial inclusion, Bibliometric analysis, Scopus, LLM and NLP.*

**JEL Codes:** *D14; G59; I31*



**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 las últimas dos décadas el sector financiero ha experimentado una transformación significativa, detonada por el comercio electrónico e impulsada por los avances tecnológicos, abriendo el espacio a términos como finanzas digitales. Este concepto lleva consigo una variedad de innovaciones tecnológicas que pueden ir desde los sistemas de pagos electrónicos, la banca móvil, hasta el uso de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial.

De acuerdo con el Foro Económico Mundial (FEM), existen 1,400 millones de personas en todo el mundo que aún no tienen acceso a servicios financieros, mientras que, del lado empresarial de las 400 millones de microempresas que existen en los mercados emergentes, 345 millones son informales; lo que en ambos casos representa una brecha para alcanzar la inclusión financiera (Lung, 2024).

La cifra anterior destaca la importancia de las finanzas digitales como una herramienta para superar las barreras geográficas y económicas que aún enfrenta este sector para Sethi & Acharya (2018) la inclusión financiera ha sido identificada como un motor crítico del crecimiento económico. Cuando existe exclusión financiera, las personas dependen de sus propios ahorros limitados e informales para invertir en educación o emprendimiento, y las pequeñas empresas dependen de sus ingresos limitados para aprovechar las oportunidades de crecimiento prometedoras. Esto puede contribuir a la desigualdad persistente de ingresos y crecimiento económico más lento (Demirgüç & Klapper, 2013).

La exclusión financiera es un problema relevante sin resolver para muchas personas, ya que carecen de una cuenta en una institución financiera o a través de un proveedor de dinero móvil (Demirguc-Kunt et al., 2018). Debido a la relevancia social y económica de la Inclusión Financiera Digital (IFD) en países emergentes se realiza este trabajo bibliométrico, mediante una revisión de la literatura académica para obtener información sobre el estado de las tendencias de investigación.

Se encontró únicamente un estudio en la muestra (Bonhoure et al., 2024) que analiza las tendencias de investigación asociadas con la inclusión financiera, el cual presenta una revisión bibliométrica sobre inclusión financiera desde que se implementaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2015. Los autores analizan una gran cantidad de publicaciones para identificar las tendencias clave, las brechas y la evolución conceptual en este campo. Descubren que la investigación ha contribuido principalmente a seis de los 17 ODS, con un enfoque creciente en la *fintech* y las finanzas digitales.

El objetivo general de este análisis es la revisión de la literatura académica publicada en la base de datos SCOPUS para identificar las áreas de investigación predominantes y emergentes en la IFD

en el año 2024 utilizando herramientas como *Large language models* (LLM) y *Natural Language Processing* (NLP). Aplicar herramientas de NLP y LLM de forma conjunta en la investigación permite automatizar, enriquecer y profundizar el análisis bibliométrico, facilitando la identificación de patrones temáticos, tendencias emergentes, relaciones conceptuales y vacíos en la literatura científica de manera más precisa y eficiente. Debido a que el Índice de Inclusión Financiera de Credicorp, elaborado por Ipsos, coloca a México como el penúltimo país, de ocho naciones de Latinoamérica evaluadas (Perú, Chile, Ecuador, Colombia, Bolivia, México, Panamá y Argentina) (Méndez, 2024), se desarrolla un objetivo secundario para conocer cuál es estado de investigación sobre IFD en México. El resto del documento está dividido en las siguientes secciones: marco teórico, metodología, resultados, discusión y conclusiones.

## **Marco teórico**

### ***Importancia de la digitalización para la inclusión financiera***

Las finanzas digitales son el resultado de la transformación digital del sector financiero en su conjunto, lo que incluye los productos y servicios electrónicos ofrecidos por las instituciones financieras, entre los que se encuentran, las tarjetas de crédito y débito, la banca en línea, los sistemas de intercambio electrónico, los cajeros automáticos (ATM) y los servicios de comercio electrónico desde el hogar (Banks, 2001). La transformación que ha generado las finanzas digitales por la manera en la que las personas pueden gestionar su dinero, es crucial para fomentar la inclusión financiera.

El Fondo Monetario Internacional (FMI) define la inclusión financiera como el acceso y utilización de los servicios financieros formales tales como cuentas bancarias, créditos y demás, buscando garantizar que más individuos y empresas puedan hacer uso de estos y así mejorar su bienestar económico contribuyendo al desarrollo en general (Ndoye & Barajas, 2022). El Banco Mundial (*World Bank*, 2014) señala que la inclusión financiera se refiere a la proporción de hogares y empresas que utilizan servicios financieros, y Gálvez-Sánchez et al. (2021) la definen como el uso y el acceso a servicios financieros a un precio asequible para los segmentos más vulnerables de la sociedad. Para Diniz et al. (2012) la inclusión financiera puede definirse como el acceso a servicios formales a un costo accesible para todos los miembros de una sociedad, que favorece principalmente a aquellos grupos de bajos ingresos; mientras que Amidzic et al. (2014) afirman que es el estado económico en el que a nadie le es negado el acceso a los servicios financieros básicos por razones de eficiencia.

Una mayor disponibilidad de servicios financieros formales está relacionada con, una mejor toma de decisiones financieras (Mani et al., 2013), reducción de la desigualdad en la distribución de

los ingresos (Park & Mercado, 2018), el empoderamiento de la mujer (Ashraf et al., 2010), fomento del ahorro en los hogares (Aportela, 1999), el aumento de la tasa de desarrollo de la economía, promueve la movilización de los recursos hacia actividades productivas que faciliten la inversión (Honohan, 2008) y tiene una relación directa con la reducción de la pobreza (Onyejiaku et al., 2024).

Las finanzas digitales representan una oportunidad para ampliar el acceso a personas excluidas o con acceso limitado a servicios financieros. Este avance es relevante particularmente para los países en desarrollo debido a que promueve la participación económica de la comunidad, promoviendo la inclusión de grupos vulnerables (*World Bank*, 2020). Prevenir la exclusión financiera es primordial para el bienestar económico y social de las personas, especialmente las pertenecientes a algún sector vulnerable, ya que esta solo refuerza la desigualdad y limita las oportunidades, con el acceso a servicios financieros se promueve una mayor equidad en la sociedad (Kumar & Mishra, 2011). Las consecuencias negativas de la exclusión financiera para las personas y empresas pueden englobar la baja capacidad de respuesta ante emergencias económicas, la escasa seguridad financiera a largo plazo y hasta afectaciones en el bienestar físico y mental (Patwardhan, 2018),

Según un reporte técnico del Banco Interamericano de Desarrollo la industria de los servicios financieros experimentó una transformación acelerada impulsada por el desarrollo tecnológico a partir de la crisis global que inició en 2007, esta significó la generación y modificación de modelos de negocios basados en tecnologías convergentes (Ketterer, 2017). Con la inmersión de la digitalización en los servicios financieros no solo las tendencias y los modelos de negocios se modificaron, esto también fomentó la inclusión financiera de personas y empresas.

Desde el enfoque teórico de la inclusión financiera, existen trabajos como el de Ozili (2020) donde presenta diversas teorías que buscan entender cómo y por qué varían las estrategias de inclusión financiera a nivel mundial, mismas que fundamentan la importancia de la digitalización en el sector financiero al fungir como catalizador para mejorar el acceso y la eficiencia de los servicios financieros. Como parte de estas teorías, se destaca la teoría del bien público porque propone que los servicios financieros formales deberían ser considerados un bien público al comprobarse que su disponibilidad trae beneficios a la sociedad.

En México el tema de inclusión financiera ha sido investigado por parte de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), considerando cuatro pilares: acceso y uso de servicios financieros, protección al consumidor a través de una regulación justa y la educación financiera (CNBV, 2020). México ha tenido avances en materia de inclusión financiera y en la apertura a la innovación tecnológica, pero se sitúa por debajo de Argentina y Brasil, países comparables con el tamaño de la economía (Rivera-Aquino et al., 2019).

### ***Surgimiento de la terminología de las finanzas digitales***

En la década de los 2000, antes de que surgieran los términos “*digital finance*” y “*fintech*” que son los términos más utilizados actualmente para referirse al impacto tecnológico en el sector financiero; el término utilizado era “*e-finance*”, el uso de estos conceptos es variado según cada autor. El concepto “*e-finance*” comienza cuando el uso de tecnologías electrónicas para lograr la digitalización de servicios financieros era básico, esto se expande con el concepto de “*digital finance*”, incorporando tecnologías emergentes como la inteligencia artificial para seguir mejorando los servicios financieros en temas de accesibilidad y seguridad. Finalmente, el término “*fintech*” se enfoca en las innovaciones tecnológicas disruptivas que busca reestructurar completamente la forma en la que se llevan a cabo los servicios financieros (Gomber, 2017). Para el presente trabajo se utiliza el término “*digital finance*” al abarcar el uso de una amplia gama de tecnologías disruptivas que están cambiando la manera en la que se ofrecen los servicios financieros y el acceso a los mismos, reflejando así una convergencia de la tecnología y la inclusión.

### ***Relevancia de un estudio bibliométrico***

Una revisión bibliométrica es un enfoque reflexivo para mirar atrás en el tiempo y buscar futuras direcciones de investigación; actúa como una guía sólida para futuras investigaciones (Ghosh, 2024).

Para tal efecto se puede trabajar con artículos de las bases de datos científicas como Scopus, *Web of Science* (WOS) y Google Académico los cuales analizan y estudian mediante técnicas bibliométricas para posteriormente generar la estructura intelectual y conceptual que permite, mediante el análisis de co-palabras, co-citas y coautoría determinar índices bibliométricos que faciliten conocer la influencia de la investigación del documento publicado, como el número de citas por artículo, autor e institución, y país.

Durante el periodo de 2013 a 2022, se publicaron 206 artículos relevantes en revistas de Scopus que abordaron diversas áreas de la inclusión financiera. El análisis bibliométrico proporcionará una mejor comprensión de la estructura lógica, lo que mejorará la comprensión del dominio y del trabajo en sus áreas asociadas (Ghosh, 2024).

Se decidió hacer uso de Gemini 2.5 Pro y de Python en este estudio bibliométrico, ya que forman parte de las tecnologías avanzadas más usadas recientemente en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (ICT). Hoy en día, nos encontramos en el dilema sobre qué tan aceptado es el uso de inteligencia artificial (IA) en los diversos ámbitos. Para Reyes-Pedraza et al. (2025) en su estudio realizado sobre el uso de IA en la academia y en la vida profesional, menciona que, la responsabilidad del correcto uso de todas las herramientas de todo tipo y en todos los contextos

es de quien las maneja, así que el conocimiento al respecto de todas y cada una de ellas es indispensable.

En la reciente investigación de Placeres-Salinas et al. (2024) encuentra frecuentemente en la literatura que el objetivo de la automatización de los procesos en la industria finalmente es incrementar la productividad. El rápido progreso de la automatización y la IA plantean desafíos, como su impacto en los empleos, la ética y la sociedad. Debido a que la automatización y el uso de IA están también impactando la vida docente, es responsabilidad de la academia conocer estas tecnologías, y una vez que se tiene conocimiento de ellas, se pueden discriminar con base en su aporte actuando siempre profesional y éticamente.

## Métodología

En el presente estudio, se realizó una revisión de la literatura existente sobre las finanzas digitales y la inclusión financiera. Se seleccionaron artículos relevantes publicados en 2024, utilizando criterios específicos para analizar las áreas de investigación predominantes y emergentes en este campo. Con esto, se pretendió responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles fueron las áreas de investigación predominantes y emergentes en el área de IFD de acuerdo con Scopus en el año 2024?
2. ¿Cuáles fueron las herramientas estadísticas utilizadas en la muestra de artículos evaluados?

### Flujo metodológico

En la Tabla 1 se muestra el flujo metodológico desarrollado durante el proceso de investigación.

**Tabla 1** Flujo de la metodología

1. Selección de la base de datos	Scopus
2. Determinación de los Campos de búsqueda	Se utilizaron las palabras clave: “Inclusión financiera” y “Finanzas digitales” (329 artículos al 26 de abril 2025)
3. Área temática	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. “Econometría, Economía y Finanzas” y</li> <li>b. “Negocios, Administración y Contaduría” (203 artículos)</li> </ol>
Categoría	c. “Solo artículos” (148 artículos)
Estado del arte	d. Solo “artículos del año 2024” – 49 artículos
4. Criterios de discriminación	Artículos eliminados del análisis por no contener ninguna de las dos palabras clave o al menos una de ellas (18 artículos)
5. Descarga	31 documentos en formato PDF de los cuales 1 artículo no fue obtenido
6. Proceso de análisis	Excel, Gemini (2.5 PRO) y Python
7. Nivel de impacto	a. El número de citas se obtuvo de la misma base SCOPUS.
a. Citación	b. Se clasificaron las revistas por cuartil de publicación de acuerdo con SCIMAGO
b. Cuartiles	Journal.

La muestra final de artículos fue de un total de 30 documentos analizados a través de Gemini 2.5 PRO y Python, en siguiente sección se describe detalladamente el proceso de selección.

### ***Explicación del flujo metodológico***

1. Se llevo a cabo la selección de la base de datos científica a utilizar, que para este efecto fue Scopus al considerarse una base de datos académica con alto grado de impacto en la comunidad científica. Scopus en su página web declara ser la mayor base de datos de resúmenes y citas de literatura revisada por pares: revistas científicas, libros y memorias de congresos. De acuerdo con Stahlschmidt y Stephen (2020) en enero de 2020, Scopus contenía más de 77,8 millones de artículos de más de 23,400 revistas, 290 revistas especializadas y 850 colecciones de libros, incluyendo más de 9,8 millones de artículos de congresos y 44 millones de patentes.

2. Una vez seleccionada la base de datos se procedió a determinar los campos de búsqueda, que fueron las palabras clave “Inclusión Financiera” y “Digitalización Financiera”, el primer artículo publicado con esta terminología se escribió en el año 2015, titulado *China’s Internet Finance Boom and Tyrannies of Inclusion* de la autoría de Nicholas Loubere perteneciente al área de Ciencias Sociales. Para el área de Negocios, Administración y Contaduría el primer artículo publicado con dichas palabras clave se emitió en 2017, mientras que el primer artículo divulgado para el área de Economía, Econometría y Finanzas se realizó en el año 2018.

En la gráfica 1 se muestra el número de artículos publicados por año con el filtro de las palabras clave “Inclusión Financiera” y “Digitalización Financiera” desde el comienzo de la investigación de la IFD al 26 de abril de 2025, dando como resultado un total de 329 artículos.

**Gráfica 1.** *Artículos publicados con las palabras clave “Inclusión Financiera” y “Digitalización Financiera”*



3. La Gráfica 2 muestra el número de documentos publicados por año con los términos requeridos “Inclusión Financiera” y “Digitalización Financiera”, en las áreas temáticas de Economía, Econometría, Finanzas y Negocios, Administración y Contaduría, posteriormente se restringió a publicaciones que fueran exclusivamente artículos dando como resultado 148. Los 25 instrumentos publicados en 2025 corresponden a sólo un tercio del año.

**Gráfica 2.** Detalle de artículos publicados por año en área temáticas de Negocios

Se consideró conveniente para la investigación incluir solamente los estudios más recientes y que correspondieran a los publicados en el último año completo (2024) para así obtener la base de 49 artículos, en otras palabras, el criterio tomado fue observar el estado del arte de IFD. El estado del arte es una metodología de investigación la cual de acuerdo con Gómez Vargas et al. (2015) tiene varias definiciones entre las que se encuentra la del Diccionario de Oxford que lo define como un adjetivo de aquella que utiliza las técnicas o métodos más modernos o avanzados; tan buenos como sea posible en la actualidad. El análisis estado del arte o bien *state of art (SotA)* tiene como propósito describir dónde se encuentra el conocimiento sobre un tema "ahora", cómo se llegó a ese punto y hacia dónde podría dirigirse (Barry et al., 2022)

4. Una vez seleccionados los 49 artículos se dio lectura a los resúmenes de cada uno de ellos y se inició una hoja de trabajo en Excel con dos pestañas, una primera pestaña donde se vaciaron los datos de los artículos aquellos que las palabras clave incluían los conceptos de “inclusión financiera” y “digitalización financiera” o bien “inclusión financiera digital” y una segunda pestaña donde se ingresaron aquellos artículos que solo contenían el concepto “inclusión financiera” o “digitalización financiera” pero que no incluían ambos conceptos. De la misma forma se encontraron artículos que no contenían ninguno de los dos términos, o bien artículos que no contenían palabras clave.

De los 49 artículos publicados en 2024, 18 artículos fueron retirados del análisis y segregados a la segunda pestaña. Los 31 artículos remanentes conformaron la tabla de análisis con las siguientes columnas. nombre del artículo, palabras clave, número de citas, cuartil de categorización, revista que publicó el artículo, y los resultados o conclusiones que arrojó cada uno de los artículos y método de análisis estadístico, la cual podemos encontrar en el Anexo 1.

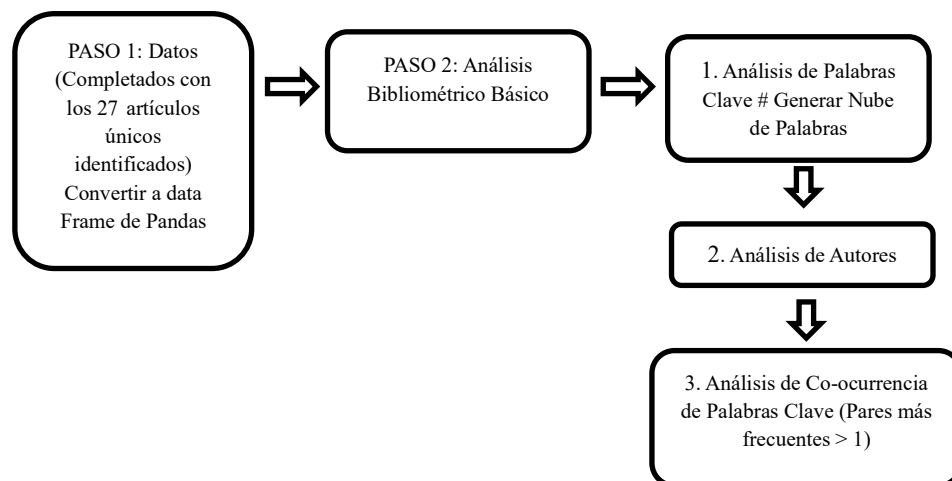
5. Se efectuó la descarga de los 31 artículos que conformaron la muestra, sin embargo, un artículo no se localizó. Partiendo entonces de 30 artículos se descargaron los documentos en formato *Portable document format* (PDF), 28 trabajos se encontraron escritos en idioma inglés, uno en chino simplificado y uno en ruso.

6. El proceso de análisis de los 30 artículos se sometió a una herramienta de modelos lingüísticos de gran tamaño *LLM*, los cuales son sistemas generativos de inteligencia artificial y herramientas de procesamiento de lenguaje natural *Natural language processing (NLP)*. La herramienta de inteligencia artificial seleccionada fue Google Gemini 2.5 PRO, ya que en marzo del presente año lanzó un modelo más reciente con una ventana de contexto ampliada con capacidad para manejar hasta un millón de tokens facilitando el análisis de documentos extensos. De acuerdo con Aytaç (2024) los *LLM* aprenden directamente del texto sin procesar y no requieren características especiales ni experiencia específica en el dominio. Este método permite a los *LLM* detectar relaciones semánticas entre diversa información textual. Adicionalmente se complementó el análisis cualitativo de datos a través de un *NLP* como Python usando de las librerías siguientes:

- Pandas Panel data análisis 2.2.2: para el análisis de datos en tablas.
- Matplotlib 3.10.0: gráficas
- Seaborn: gráficas
- Collections: Gestión de datos
- WordCloud 1.9.4: Detección de patrones
- NetworkX 3.4.2: Minería de textos
- Itertools: Evaluar combinaciones
- Scikit-learn 1.6.1: Aprendizaje automático

A diferencia de otras herramientas de *software* para realizar análisis bibliométrico como los son VOSViewer o CiteSpace, en los cuales el código fuente no está disponible públicamente, Python al ser de código abierto ofrece transparencia e interpretabilidad de los resultados obtenidos (Chen, et al., 2025)

**Figura 1:** Gráfico del proceso para generar búsquedas en Python para detectar líneas de investigación



7. Determinación de los niveles de impacto encontrando que nueve artículos se localizan en la categoría Q1, 13 artículos Q2, dos artículos Q3, cuatro artículos Q4, tres artículos no fueron encontrados en Scimago el cuartil al que pertenece la revista.

## Resultados

Se subieron los 30 artículos en formato de PDF a Gemini 2.5 Pro formulando las preguntas de investigación que se tomaron como prompt, un prompt es una instrucción que se le da a la IA para que genere una respuesta:

1. ¿Cuáles fueron las áreas de investigación predominantes y emergentes en IFD de acuerdo con Scopus en el año 2024?, y
2. ¿Cuáles fueron las herramientas estadísticas utilizadas en la muestra de artículos evaluados?

Como áreas centrales simulando un enfoque bibliométrico para identificar las áreas de investigación predominantes y emergentes en IFD para 2024, resultó:

- IFD y Fintech: Estos dos conceptos son los comunes en la mayor parte de las investigaciones. Cómo éstas evalúan la IFD de la mano de las Fintech y el dinero móvil son herramientas básicas para la expansión del acceso financiero.

- Impacto en el desarrollo socioeconómico: Cómo la IFD influyen en el desarrollo

- Reducción de pobreza y desigualdad: Estudios en los países de economías emergentes como Brasil, Rusia, India y Sudáfrica BRICS, otros países de ingreso bajo y mediano, y con más concurrencia en China investigan cómo la IFD afecta la desigualdad de los ingresos y la movilidad intergeneracional del mismo.

- Desarrollo sostenible y medio ambiente: Línea de investigación que conecta la IFD con los Objetivos de desarrollo sostenible ODS, la sostenibilidad ambiental, las emisiones de carbono, la energía renovable, y estudios en Pakistán y China sobre las finanzas verdes.

- Desarrollo inclusivo: Se evaluó como la IFD contribuye a un desarrollo más equitativo en los países de mediano y bajo ingreso.

- Revitalización rural y agrícola: Estudios en China analizan la contribución de la infraestructura y las finanzas digitales en el desarrollo rural y la productividad agrícola.

- Comportamientos financieros personales y de los hogares: Se analizó si el acceso a dinero móvil fomenta el ahorro y modifica patrones de endeudamiento, se evaluó si la IFD tienen influencia en los patrones de consumo en la tercera edad en China, estudios en Indonesia y Bangladesh exploraron si la banca móvil puede lograr la disminución en la preferencia de efectivo y disminuir la economía informal. Múltiples artículos trataron sobre la brecha de género e intergeneracional.

- Diversos temas como: Estabilidad bancaria, alfabetización financiera y digital, cobertura de red y proximidad, eventos como COVID fue un acelerador de la digitalización.

- Enfoque geográfico de la muestra: China es el país más estudiado, *Low Middle Income Countries (LMICs)* países de ingreso bajo y mediano, BRICS, los países específicamente estudiados además de China fueron, Pakistán, Indonesia, Bangladesh, y Argentina.

En referencia a la segunda pregunta de investigación ¿Cuáles fueron las herramientas estadísticas utilizadas en la muestra de artículos evaluados? A través de la revisión de las secciones metodológicas de los 30 artículos, se identificaron las siguientes herramientas y técnicas estadísticas:

- Modelos de Regresión:
  - Regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS), incluyendo el Modelo Lineal de Probabilidad (LPM).
  - Modelos Probit (incluyendo Probit Bivariado y Probit Ordenado).
  - Modelos Logit.
  - Regresión Cuantílica (Quantile Regression).
  - Modelos de Panel Dinámico (GMM, System-GMM, ARDL).
  - Modelos de Efectos Fijos (panel de dos vías).
  - Modelo de Diferencias en Diferencias (DID).
  - Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (FGLS).
  - Regresión con errores estándar Driscoll-Kraay.
  - Técnicas para Abordar Endogeneidad y Sesgo de Selección:
    - Variables Instrumentales (IV).
    - Modelos de Selección de Heckman (incluyendo Heckprobit).
    - Emparejamiento por Puntaje de Propensión (Propensity Score Matching - PSM).
  - Construcción de Índices y Descomposición:
    - Análisis de Componentes Principales (PCA).
    - Análisis Envolvente de Datos (DEA), el modelo EBM (Directional distance function).
    - Análisis Input-Output.
    - Descomposición de Fairlie Oaxaca Blinder (no lineal).
  - Análisis de Series de Tiempo y Causalidad:
    - Test de Causalidad de Granger.
    - Pruebas de Raíz Unitaria (ADF, Phillips-Perron).
  - Análisis Espacial:
    - Modelos de Econometría Espacial (SEM, SLM, SDM).
    - Índice de Moran (global y local - LISA).



El análisis por autor nos muestra que Muhammad Suhrab escribió dos artículos en 2024 sobre IFD a continuación se muestran los resultados que arroja la búsqueda en Python a través de la librería NetworkX.

--- Análisis de Autores --- Autores más prolíficos (en esta muestra):

- Muhammad Suhrab: 2 artículos - Omid Sabbaghi: 1 artículo - Muhammad Zubair Mumtaz: 1 artículo - Yongbin Lv: 1 artículo - Ying Jia: 1 artículo - Chenying Sang: 1 artículo - Xianming Sun: 1 artículo - Josephine Ofosu-Mensah Ababio: 1 artículo - Eric Boachie Yiadom: 1 artículo - Daniel Ofori-Sasu: 1 artículo - Emmanuel Sarpong-Kumankoma: 1 artículo - Amrita Chatterjee: 1 artículo - Juan Liu: 1 artículo - Feng Li: 1 artículo - Sorin Gabriel Anton: 1 artículo

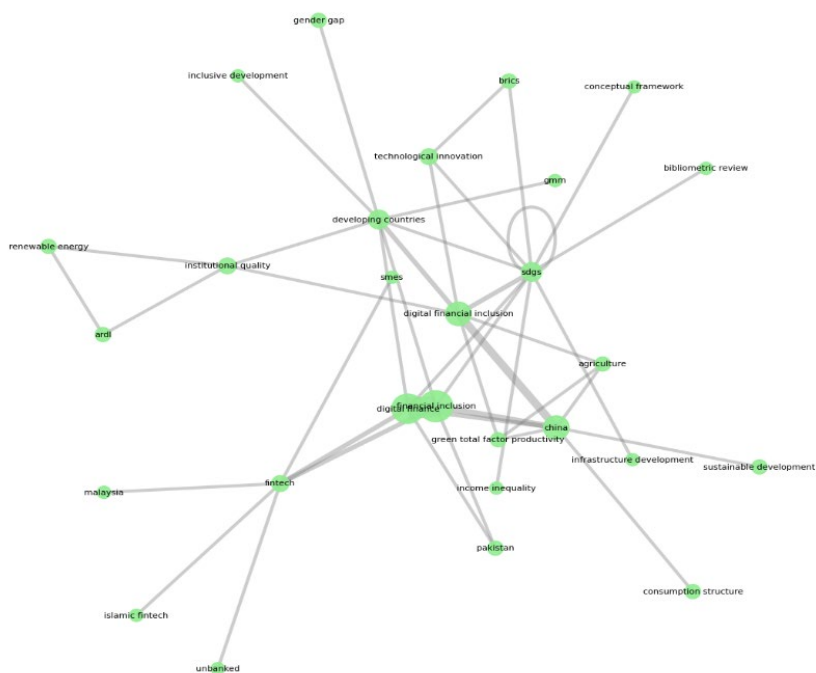
Por último, se realizó una búsqueda en Python para cuantificar cuántas veces dos conceptos aparecen juntos, a través de las librerías Itertools y Matplotlib

--- Análisis de Co-ocurrencia de Palabras Clave (Pares más frecuentes > 1) ---

- digital finance & financial inclusion: 14 co-ocurrencias - china & digital financial inclusion: 5 co-ocurrencias - china & financial inclusion: 4 co-ocurrencias - china & digital finance: 3 co-ocurrencias - developing countries & digital financial inclusion: 3 co-ocurrencias - digital financial inclusion & sdgs: 3 co-ocurrencias - digital finance & fintech: 3 co-ocurrencias - financial inclusion & fintech: 3 co-ocurrencias - developing countries & digital finance: 2 co-ocurrencias - developing countries & financial inclusion: 2 co-ocurrencias - digital finance & pakistan: 2 co-ocurrencias - financial inclusion & pakistan: 2 co-ocurrencias - china & consumption structure: 2 co-ocurrencias - china & sustainable development: 2 co-ocurrencias - developing countries & gmm: 2 co-ocurrencias - developing countries & inclusive development: 2 co-ocurrencias - developing countries & institutional quality: 2 co-ocurrencias - developing countries & sdgs: 2 co-ocurrencias - digital financial inclusion & institutional quality: 2 co-ocurrencias - developing countries & gender gap: 2 co-ocurrencias

## Imagen 2. Red de Co-ocurrencia de palabras

Red de Co-ocurrencia de Palabras Clave (Co-ocurrencia > 1)



## Discusión

La IFD es un eje transversal en la literatura analizada, se observa que gran parte de los artículos enfocados a tecnologías digitales como las *fintech* y la banca móvil están ampliando el acceso a los servicios financieros. La aparición de temas estructurales y demográficos con palabras como brecha-*gap*, ingreso-*income*, consumo de adultos mayores-*elderly consumption*, sugieren un tema centrado en desigualdades en el acceso a servicios financieros. Existe una tendencia significativa referente a las brechas socioeconómicas y la manera en que las tecnologías móviles pueden influir en el comportamiento financiero de grupos vulnerables.

Palabras como desarrollo inclusivo-*inclusive development*, *SDG Sustainable Development Goals* o en español ODS Objetivos de desarrollo sostenible, apuntan a una discusión sobre el rol de las instituciones públicas y privadas en la promoción del desarrollo económico y la inclusión financiera, posiblemente con tendencia a abordar temas de regulación, gobernanza financiera y política pública.

Palabras como campo-*rural*, carbono-*carbon*, agricultura-*agriculture*, aunado a digital puede estar relacionado con el desarrollo de finanzas sostenibles en zonas rurales, proyectos o políticas que

combinan la digitalización y la transición verde para el desarrollo local y la sostenibilidad.

Algunos artículos analizan comparativamente el acceso a servicios financieros digitales en distintos contextos geográficos principalmente en el continente asiático, en países como China, los países miembros de BRICS y países de ingreso medio y bajo.

Los modelos estadísticos mayormente usados son los Modelos Probit, los Modelos de Panel Dinámico, así como Método Generalizado de los Momentos GMM.

Una limitante encontrada en el uso de Python fue que solamente procesó los artículos escritos en idioma inglés de igual forma los resultados y las imágenes generadas fueron arrojadas en inglés.

Se consideró de interés el utilizar las herramientas *LLM* y *NLP* para procesar la información contenida en los 30 artículos, a fin de conocer con mayor profundidad dichas herramientas y el alcance de estas.

## Conclusiones

El análisis bibliométrico realizado al tema IFD muestra que es un área de investigación que está ganando relevancia con un creciente número de publicaciones en los últimos cinco años.

El artículo más relevante en número de citas, *Digital financial inclusion and income inequality nexus: Can technology innovation and infrastructure development help in achieving sustainable development goals?* Enfatiza la importancia de invertir en infraestructura digital para promover una mayor equidad financiera y un desarrollo más sostenible en los países BRICS (Suhrab et al.2024).

El presente trabajo bibliométrico permite a los académicos estudiar áreas de investigación relevante a IFD que tomaron lugar específicamente en 2024 a través del análisis de palabras clave, autores, concurrencia de palabras y herramientas estadísticas utilizadas a fin de llegar a conclusiones pertinentes sobre el tema. En lo sucesivo los académicos pueden tomar este estudio como base para investigaciones futuras. Es diferente a estudios previos que ya no se encontró ningún artículo de corte transversal específico a un año en particular.

En los artículos procesados en la muestra, no se encuentra ninguno que trate sobre el entorno mexicano, por lo que se abre la posibilidad y necesidad de investigaciones futuras sobre la IFD en México, que permitan al investigador evaluar y proponer acciones a los participantes del mercado para disminuir las brechas sociales y económicas de la población.

**Anexo 1** *Tabla de artículos utilizados que incluyen en las palabras clave “Inclusión financiera” y “Digitalización Financiera”*

	Nombre del artículo	Autores	Citado	Quartil	Herramienta Estadística
1	Equality in the digital age: leveraging technological innovation for fostering access to financial services	Suhrab et al. (2024)	0	SIN INFO	Regresión de efectos fijos de panel, Mínimos cuadrados generalizados factibles (FGLS), Análisis de Componentes Principales (PCA), Prueba de Hausman, Prueba de heteroscedasticidad de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg, Prueba de Wald, Prueba de Arellano-Bond, Prueba de Sargan y prueba de Hansen
2	Rural revitalization driven by digital infrastructure: Mechanisms and empirical verification	Liu y Li (2024)	1	Q2	Método de dos etapas de mínimos cuadrados (2SLS), modelo de diferencias en diferencias (DID)
3	Review of the Coverage of Financial Inclusion Research Since the Implementation of the Sustainable Development Goals: What Has Changed?	Bonhoure y Bawack (2024)	0	Q4	Bibliometrix
4	Can digital financial inclusion facilitate intergenerational income mobility? Evidence from China	Yang et al. (2024)	0	Q1	Regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS), Regresión de Variable Instrumental (IV), Modelo de regresión Tobit
5	The impact of network coverage on adoption of Fintech and financial inclusion in sub-Saharan Africa	Mothobi y Kebotsamang (2024)	8	Q1	Modelo de dos etapas, Modelo de corrección de Heckman de dos pasos, Especificaciones del modelo Heckprobit, Modelo Probit, Ratio de Mills inverso, Simulaciones contrafactuales
6	Impact of green digital finance on sustainable development: evidence from China's pilot zones	Xiao et al. (2024)	13	Q1	Modelo de diferencias en diferencias (DID), modelo de efectos fijos bidireccionales, método de estudio de evento, análisis de heterogeneidad
7	Digital financial inclusion and inclusive development in lower-middle-income countries: the enabling role of institutional quality	Ofori et al. (2024)	1	Q2	Método generalizado de momentos dinámico del sistema (GMM), pruebas de Hansen y Sargan
8	Moderating role of Digital Consumer Protection in Impacting the Intention to Use Digital Financial Services	Singh et al.(2024)	1	Q3 (2019)	Modelado de ecuaciones estructurales (SEM), Macro de proceso de Hayes, Modelado de ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM)
9	Financial inclusion, digital finance and agricultural participation	Mumtaz (2024)	3	Q2	Modelo Logit, Técnica no lineal de Fairlie Oaxaca Blinder, Modelo Probit, Factor de Inflación de la Varianza (VIF), Pruebas de Asimetría (Skewness) y Curtosis

10	Interplay of Digital Financial Inclusion, Technological Innovation, Good Governance, and Carbon Neutrality in the Top 30 Remittance-Receiving Countries: The Significance of Renewable Energy Integration	Farzana et al. (2024)	1	Q2	Datos panel, Modelo de regresión, prueba de causalidad de Granger, Estimador de Arellano-Bond y Sistema GMM, Prueba de Hausman
11	The impact of digital finance and financial inclusion on banking stability: International evidence	Anton y Afloarei (2024)	0	Q1	Análisis de Componentes Principales (PCA), Regresión Cuantílica, Regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS), Prueba de Hausman, Modelos de datos de panel con efectos fijos, Regresión en dos etapas.
12	Unveiling the effect of renewable energy and financial inclusion towards sustainable environment: Does interaction of digital finance and institutional quality matter?	Ansari et al. (2024)	10	Q2	ARDL, PCA, pruebas de Raíz Unitaria ADF y Phillips-Perron, Pruebas de estabilidad (CUSUM y CUSUMSQ), Análisis de descomposición de la varianza
13	Digital finance: a developing country perspective with special focus on gender and regional disparity	Chatterjee (2024)	5	Q2 (2022)	Probit bivariado, Variable instrumental
14	Carbon reduction effects of digital financial inclusion: Evidence from the county-scale in China	Lei et al. (2024)	9	Q1	OLS, Modelo de efectos fijos, Regresión Geográficamente Ponderada, GMM, índice de Moran, Prueba de Factor de Inflación de Varianza (VIF), Prueba de Hansen
15	The Roles of Islamic Financial Technology (FINTECH) in Fostering Financial Inclusion in Malaysia	Mohd et al. (2024)	2	Q4	Sin herramientas cuantitativas sólo cualitativas
16	Ranking of countries based on multi-dimensional financial inclusion index: A global perspective	Ghosh y Chaudhury (2024)	1	Q2	Análisis de Componentes Principales
17	Digital Finance, Digital Divide and Household Financial Portfolio Effectiveness—An Analysis Based on the Perspective of Urban-rural Differences	Wang et al. (2024)	0	SIN INFO	Modelo Tobit
18	Information Effect of Fintech and Digital Finance on Financial Inclusion during the COVID-19 Pandemic: Global Evidence	Ozili et al. (2024)	4	SIN INFO	OLS y GMM, Prueba de raíz unitaria ADF, Causalidad de Granger
19	Digital financial inclusion and income inequality nexus: Can technology innovation and infrastructure development help in achieving sustainable development goals?	Suhrah et al. (2024)	37	Q1	Pruebas de Heterocedasticidad (Breusch-Pagan, Wald), Prueba de Hausman, Estimador de Driscoll-Kraay (DK),

20	The effect of digital finance on Residents' happiness: the case of mobile payments in China	Zhao y Yan (2024)	18	Q1	Variables Instrumentales y probit ordenado
21	Financial Inclusion of banking services for Consumers in the Context of Digitalization	Miroshni chenko (2025)	1	Q3/Q4	Modelo de regresión lineal múltiple
22	Gender gap in digital financial inclusion across generations	Özşuca (2024)	0	Q3	Modelo Probit, Descomposición de Fairlie Oaxaca Blinder
23	Does digital financial inclusion promote elderly consumption? An empirical test based on Chinese survey data	Fan et al.(2024)	0	Q1	Regresión Mínimos cuadrados ordinarios, Variable instrumental,
24	DETERMINANTS OF FINANCIAL AND DIGITAL INCLUSION IN HOUSEHOLDS: A PROBIT MODEL APPLIED TO BAHIA BLANCA (ARGENTINA)	Orazi et al.(2024)	0	Q4	Modelos Probit
25	Assessing the impact of digital financial inclusion on green total factor productivity of grain in China: promotion or inhibition?	Ma et al. (2024)	0	Q2	Prueba de Hausman, Modelos de Econometría Espacial (SEM, SLM, SDM),
26	Mobile money, digital financial inclusion, and evidence on saving and borrowing.	Sabbaghi (2024)	0	Q2	Pruebas de robustez, regresión de corte transversal
27	Mobile banking apps and the informal economy: evidence from survey data in Indonesia and Bangladesh	Hunter et al. (2024)	0	Q2	Modelos Probit y Logit, Mínimos cuadrados ordinarios, Modelo de probabilidad lineal
28	Carbon reduction effect of digital finance in China: based on household micro data and input-output model	Lv et al. (2024)	0	Q1	Efectos fijos de dos vías, Análisis Input Output, Regresión Cuantilica, Regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios, Variables Instrumentales,
29	Digital Finance and Settlement for Long Term: Evidence from Rural-Urban Migrants	Hsueh et al. (2024).	1	Q1/Q2	Heterogeneidad, Modelo Probit
30	Digital financial inclusion and green growth: analysis of Chinese agriculture	Shen et al. (2024)	11	Q2	Generalized Moment Method GMM, Variables Instrumentales,

## Referencias

- Amidzic, G., Massara, A., & Mialou, A. (2014). Assessing Countries' Financial Inclusion Standing: A New Composite Index. *IMF Working Papers*, 14(36), 1-31. <http://dx.doi.org/10.5089/9781475569681.001>
- Aportela, F. (1999). Effects of Financial Access on Savings by Low-Income People. Banco de México. [http://users.nber.org/~rdehejia/!@\\$devo/Lecture%2006%20Microcredit/supplemental/Aportela.pdf](http://users.nber.org/~rdehejia/!@$devo/Lecture%2006%20Microcredit/supplemental/Aportela.pdf)
- Ashraf, N., Karlan, D., & Yin, W. (2010). Female Empowerment: Impact of a Commitment Savings Product in the Philippines. *World Development*, 38(3), 333-344. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.05.010>
- Aytaç, E., Khanzada, N. K., Ibrahim, Y., Khayet, M., & Hilal, N. (2024). Reverse Osmosis Membrane Engineering: Multidirectional Analysis Using Bibliometric, Machine Learning, Data, and Text Mining Approaches. *Membranes*, 14(12), 259. <https://doi.org/10.3390/membranes14120259>
- Banks, E. (2001). *e-Finance: The electronic revolution* (1st ed.). Wiley.
- Barry, E. S., Merkebu, J., & Varpio, L. (2022). State-of-the-art literature review methodology: A six-step approach for knowledge synthesis. *Perspectives on Medical Education*, 11(5), 281-288. <https://doi.org/10.1007/s40037-022-00725-9>
- Chen, J., Yin, H., Zhang, K., Ren, Y., & Zeng, H. (2025). Integration of neural networks in brain-computer interface applications: Research frontiers and trend analysis based on Python. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 151, 110654. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2025.110654>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores [CNBV] (2020, 27 de agosto) Consulta los estudios, mediciones y análisis en materia de inclusión financiera <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/inclusion-financiera-25319>
- Demirgüç-Kunt, A., & Klapper, L. (2013). Measuring financial inclusion: Explaining variation in use of financial services across and within countries. *Brookings papers on economic activity*, 44(1), 279-340. <https://econpapers.repec.org/scripts/showcites.pf?h=repec:bin:bpeajo:v:44:y:2013:i:2013-01:p:279-340>
- Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., 2018. The Global Findex Database 2017: Measuring financial inclusion and the fintech revolution. World Bank Publications. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/332881525873182837/pdf/126033-PUB-PUBLIC-pubdate-4-19-2018.pdf>
- Diniz, E., Birochi, R., & Pozzebon, M. (2012). Triggers and barriers to financial inclusion: The use of ICT-based branchless banking in an Amazon county. *Electronic Commerce Research and Applications*, 11(5), 484-494. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2011.07.006>
- Gálvez-Sánchez, F. J., Lara-Rubio, J., Verdú-Jóver, A. J., & Meseguer-Sánchez, V. (2021). Research advances on financial inclusion: A bibliometric analysis. *Sustainability*, 13(6), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su13063156>
- Ghosh, M. (2024). Financial inclusion studies bibliometric analysis: Projecting a sustainable future. *Sustainable Futures*, 7(1-4), 2-3. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2024.100160>
- Gomber, P., Koch, J.-A., & Siering, M. (2017). Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, 87(5), 537-580. <https://doi.org/10.1007/s11573-017-0852-x>
- Gómez Vargas, M., Galeano Higueta, C. y Jaramillo Muñoz, D. A. (julio-diciembre, 2015). El estado del arte: una metodología de investigación. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 6(2), 423-442. <https://doi.org/10.21501/22161201.1469>
- Honohan, P. (2008). Cross-country variation in household access to financial services. *Journal of*

- Banking & Finance, 32(11), 2493–2500. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2008.0>
- Ketterer, J. A. (2017). Digital Finance: New Times, New Challenges, New Opportunities. <https://doi.org/10.18235/0007028>
- Kumar, C., & Mishra, S. (2011). Banking outreach and household level access: Analyzing financial inclusion in India. Research Gate. [https://www.researchgate.net/profile/Srijit-Mishra/publication/229053101\\_Banking\\_Outreach\\_and\\_Household\\_level\\_Access\\_Analyzing\\_Financial\\_Inclusion\\_in\\_India/links/0c9605399410fbaefb000000/Banking-Outreach-and-Household-level-Access-Analyzing-Financial-Inclusion-in-India.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Srijit-Mishra/publication/229053101_Banking_Outreach_and_Household_level_Access_Analyzing_Financial_Inclusion_in_India/links/0c9605399410fbaefb000000/Banking-Outreach-and-Household-level-Access-Analyzing-Financial-Inclusion-in-India.pdf)
- Lung, H. (2024, 8 de agosto). Por qué la inclusión financiera es clave para una economía digital próspera. Foro Económico Mundial. Recuperado de <https://es.weforum.org/stories/2024/08/por-que-la-inclusion-financiera-es-la-clave-de-una-economia-digital-prospera/>
- Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E., & Zhao, J. (2013). Response to Comment on “Poverty Impedes Cognitive Function”. *Science*, 342(6163), 976–981. <https://doi.org/10.1126/science.1246799>
- Méndez, G. (2024, 14 de noviembre) Inclusión financiera en México Retos y oportunidades 2024 Deloitte <https://www.deloitte.com/latam/es/Industries/financial-services/analysis/inclusion-financiera-en-mexico.html>
- Ndoye, A., & Barajas, A. (2022). Chapter 7 Financial Inclusion. In Promoting Inclusive Growth in the Middle East and North Africa. USA: International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9798400200038.071.CH007>
- Onyejiaku, C. C., Nebasi, A. W., Ngong, C. A., & Kum, F. V. (2024). Effect of digital financial inclusion on banking for the poor in African emerging economies. *Journal of Economic and Administrative Sciences*. <https://doi.org/10.1108/jeas-02-2024-0062>
- Ozili, P. K. (2020). Theories of financial inclusion. En *Uncertainty and challenges in contemporary economic behaviour*. Emerald Publishing. <https://doi.org/10.1108/978-1-80043-095-220201008>.
- Rivera-Aquino, D. D., & Mayo-Castro, A. (2019). Situación actual de la Inclusión financiera en México. *Vinculatégica EFAN*, 5(2), 1001-1014. <https://doi.org/10.29105/vtga5.2-721>
- Reyes-Pedraza, M. E., García-González, J., & Téllez-Castilla, M. D. (2025). Uso de la Inteligencia Artificial: un estudio exploratorio. *Vinculatégica EFAN*, 11(2). <https://doi.org/10.29105/vtga11.2-1028>.
- Park, C. Y., & Mercado, R. V. (2018). Financial inclusion: New measurement and cross-country impact assessment. In T. Cavoli & R. Shrestha (Eds.), *Financial inclusion in Asia and beyond: Measurement, development gaps, and economic consequences* (pp. 98–128). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003035916>
- Patwardhan, A. (2018). Financial Inclusion in the Digital Age. *Handbook of Blockchain, Digital Finance, and Inclusion*, Volume 1, 57–89. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-810441-5.00004-x>
- Placeres-Salinas, S. I., Torres Mansur, S. M., & Martínez-Carrillo, E. C. (2024) La Inteligencia Artificial: un factor fundamental en la productividad de las organizaciones. *Vinculatégica EFAN*, 11(1), 90–106. <https://doi.org/10.29105/vtga11.1-1015>
- Suhrab, M., Chen, P., & Ullah, A. (2024). Digital financial inclusion and income inequality nexus: can technology innovation and infrastructure development help in achieving sustainable development goals?. *Technology in Society*, 76, 102411. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102411>
- Scopus  
[https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a\\_id/15100/c/10544/supporthub/scopus/kw/how+many+articles+has+scopus+in+its+site/](https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/15100/c/10544/supporthub/scopus/kw/how+many+articles+has+scopus+in+its+site/)
- Sethi, D., & Acharya, D. (2018). Financial inclusion and economic growth linkage: some cross country evidence. *Journal of Finance Economic Policy*, Vol. 10 (3), 369–385. <https://doi.org/10.1108/JFEP-11-2016-0073>.

- Stahlschmidt, S., & Stephen, D. (2020). Comparison of web of science, scopus and dimensions databases. *KB forschungspoolprojekt*, 2020(10), 37.  
<https://www.bibliometrie.info/downloads/DZHW-Comparison-DIM-SCP-WOS.PDF>
- World Bank. (2020). Digital financial inclusion. World Bank.  
<https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/publication/digital-financial-inclusion>
- World Bank. (2014). Global Financial Development Report 2014: Financial Inclusion. In *Global Financial Development Report*. World Bank.  
<https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/225251468330270218/global-financial-development-report-2014-financial-inclusion>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica  
EFAN

# *Perspectiva teórica de las características que impulsan la inserción laboral de las mujeres tras la migración del cónyuge.*

*(Theoretical perspective of the characteristics that drive women's labor insertion after the migration of their spouse)*

Jesenia Verdezoto–Camacho<sup>\*1</sup>  y Mónica Blanco–Jiménez<sup>2</sup>  y David Vera–Alcívar<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Internacional del Ecuador – Business School (Ecuador), [jeverdezotoca@uide.edu.ec](mailto:jeverdezotoca@uide.edu.ec)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [monica.blancojm@uanl.edu.mx](mailto:monica.blancojm@uanl.edu.mx)

<sup>3</sup> Universidad Internacional del Ecuador – Business School (Ecuador), [daveraal@uide.edu.ec](mailto:daveraal@uide.edu.ec)

\* Autor de Contacto

## Resumen

**Cómo citar:** Verdezoto–Camacho, J., Blanco–Jiménez, M., & Vera–Alcívar, D. (2026). Perspectiva teórica de las características que impulsan la inserción laboral de las mujeres tras la migración del cónyuge. *Vinculatégica EFAN*, 12(1), 219–242.

<https://doi.org/10.29105/vtga12.1-1280>

El objetivo de esta investigación es analizar desde una perspectiva teórica las características que permiten impulsar la inserción laboral de las mujeres que permanecen en el país de origen cuando la pareja emigra al extranjero. Por lo que se proponen ciertas características en la hipótesis que en este artículo se busca darle un sustento teórico a la relación de cada una de ellas con la inserción laboral desde una relación teórica. El método de estudio es un enfoque usando las técnicas documental-bibliográfica en donde se presentan las teorías, definiciones e investigaciones aplicadas de cada una de las características propuestas y que le dan un sustento teórico. La hipótesis propuesta señala que las características que impulsan la inserción laboral de las mujeres que permanecen en el país de origen tras la migración del cónyuge al extranjero son los roles en la relación de pareja, el reordenamiento de la relación familiar, uso del tiempo en sus actividades, el empoderamiento y la utilización de remesas. Los resultados muestran la justificación teórica de cada una de las variables independientes con la variable dependiente, lo que permite darle una validez teórica a la propuesta de la hipótesis.

**Palabras clave:** Inserción laboral, mujeres, migración del cónyuge, perspectiva teórica

**Códigos JEL:** J16, J18, F22, F24

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 4 de mayo del 2025

Aceptado: 16 de mayo del 2025

Publicado: 30 de enero del 2026

## Abstract

The aim of this study is to theoretically examine the characteristics that foster the labor market insertion of women who remain in their country of origin following the international migration of their spouse. The research advances a hypothesis identifying specific variables presumed to influence labor integration, and this article seeks to establish the theoretical underpinnings linking each of these variables to women's labor insertion. The methodological approach is grounded in a documentary-bibliographic review, through which relevant theories, definitions, and applied studies are analyzed to support the proposed framework. The central hypothesis posits that the factors driving women's labor market participation in the context of spousal migration include: gender roles within the couple, the reorganization of family dynamics, time use patterns, empowerment, and the management of remittances. The findings offer a theoretical justification for the relationship between each independent variable and the dependent variable, thereby providing conceptual validity to the proposed hypothesis.

**Key words:** Labor insertion, women, spousal migration, theoretical perspective

**JEL Codes:** J16, J18, F22, F24



**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 migración del integrante masculino de la unidad familiar es un fenómeno que genera repercusiones importantes tanto en las familias como en las mujeres que permanecen en la sociedad de origen. Esta situación no solo transforma la dinámica familiar, sino que redefine los roles de género y obliga a las mujeres a asumir nuevas responsabilidades económicas y sociales. En este contexto, es fundamental analizar en qué condiciones se produce la inserción laboral de estas mujeres.

La ausencia del hombre migrante puede empujar a las mujeres a ingresar al mercado laboral en condiciones de vulnerabilidad, muchas veces orientadas hacia el sector informal. En contextos donde el acceso a empleo formal es limitado, las mujeres recurren al comercio informal o al emprendimiento, lo que les permite mayor flexibilidad para equilibrar sus roles de cuidado. Sin embargo, estas opciones suelen carecer de beneficios sociales y estabilidad económica, exacerbando su vulnerabilidad.

Las investigaciones de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) destacan que la integración laboral de las mujeres, tanto en contextos de migración como en sus comunidades de origen, requiere políticas que promuevan la igualdad de oportunidades. La informalidad se convierte en una salida forzosa, pero también puede ser una oportunidad de empoderamiento si se fomenta el emprendimiento femenino con acceso a recursos y financiamiento (OIM Organización Internacional para las Migraciones, 2022).

En áreas agrícolas, el impacto suele ser significativo cuando los hombres migran y las mujeres permanecen en la comunidad de origen. En estos contextos, las mujeres suelen asumir *responsabilidades tradicionalmente masculinas*, como la producción y comercialización agrícola, las compras del hogar, los deberes sociales y comunales, e incluso la toma de decisiones familiares que normalmente habrían compartido con sus parejas. Según un informe conjunto de la *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)*, la *Organización Internacional del Trabajo (OIT)* y el *Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)* (2010, p. 1), este fenómeno ha transformado las dinámicas productivas en zonas rurales. Las remesas enviadas por quienes emigran suelen destinarse al consumo y a gastos de vivienda, aunque en algunos casos también pueden generar oportunidades de empleo local no agrícola.

En América Latina, la migración masculina ha evidenciado un impacto significativo en la estructura familiar. Las mujeres que quedan atrás a menudo enfrentan barreras sociales y económicas, pero al mismo tiempo desarrollan capacidades de liderazgo que no habrían ejercido en situaciones tradicionales. Estos cambios reconfiguran las relaciones de género, especialmente en comunidades rurales donde el empleo formal es escaso y los pequeños negocios se convierten en alternativas de

subsistencia (Lozano- Ascencio & Gandini, 2011)

En el Cañar, según afirma Guerrero (2014), la migración masculina permitió que las mujeres intervinieran en la organización social y política del cantón. Ellas se fueron vinculando a diferentes organizaciones que se convirtieron en espacios de empoderamiento donde las mujeres podían intercambiar conocimientos y ser sujetos de reconocimiento lo que les ha permitido negociar con otros poderes locales. De esta forma ellas entraron en un proceso de educación y adquisición de distintas habilidades, experiencia y destrezas. (Guerrero, 2014, pág. 8)

Por otra parte, los programas de regularización del trabajo informal y las iniciativas de apoyo al emprendimiento han mostrado resultados mixtos. En muchos casos, las mujeres logran establecer negocios propios, aunque enfrentan desafíos en términos de acceso al crédito y sostenibilidad a largo plazo (Glick-Schiller & Salazar, 2013). Además, su participación en actividades productivas fomenta la cohesión social, pero no elimina completamente las desigualdades de género estructurales presentes en sus comunidades.

La migración masculina tiene efectos profundos en la vida de las mujeres que permanecen en la sociedad de origen, obligándolas a redefinir su papel en la economía familiar y en el mercado laboral. Si bien la informalidad y el emprendimiento pueden brindarles una vía para alcanzar cierta independencia, es necesario implementar políticas públicas que fortalezcan la inclusión formal y reduzcan las desigualdades estructurales. La investigación en este campo subraya la importancia de abordar las dinámicas migratorias desde una perspectiva integral, que contemple tanto las realidades de los migrantes como las de quienes quedan atrás en los lugares de origen.

En el contexto del transnacionalismo surge la expresión de la familia transnacional, que en palabras de Fernández y Heras (2019) hace alusión al grupo familiar afectado por el proceso migratorio en el que se evidencian nuevas formas de relación y vínculos entre los miembros migrantes y los que se encuentran en el país de origen, es decir que, aunque viven separados físicamente se establecen modelos de interacción que les hace sentir parte de esa unidad denominada familia. Gonçalves (2016) destaca un concepto similar, pero resalta que los miembros pueden vivir separados una parte o la mayor parte del tiempo, pero desarrollan la capacidad de crear vínculos tan estrechos que hacen que los miembros perciban bienestar desde una dimensión colectiva a pesar de la distancia existente entre estos.

De forma más crítica, hay quienes han mostrado un escepticismo absoluto hacia el estudio de la familia transnacional, argumentando que siempre han existido interacciones y dinámicas sociales entre los padres emigrantes y sus familias que permanecen en los países de origen y por lo tanto este tema no resulta pertinente de un estudio especial o bien no presenta aspectos novedosos o de interés en el tema de estudios de migración (Waldinger y Fitzgerald, 2004). Por otro lado, algunas y algunos

investigadores han pasado a argumentar que considerar a las familias transnacionales como familias tradicionales es algo irresponsable ya que la evidencia empírica muestra que, al contrario de lo que se ha supuesto, en realidad ocurre poco contacto e interacción entre las y los miembros de una familia transnacional y con el tiempo los lazos que la unen terminan desgastándose e incluso rompiéndose por completo (Portes, et al 2002; Waldinger, 2006). Mientras que otras y otros autores reconocen la importancia de los lazos dentro de la familia transnacional para la primera generación, pero enfatizan que es poco probable que los efectos en la sociedad de los vínculos transnacionales persistan para generaciones posteriores. Razón por la cual alegan que el estudio de estos vínculos no puede ser considerado como de utilidad y valor para las generaciones futuras (Portes, et al., 1999; Lucassen, 2006).

No obstante, la importancia de los hogares transnacionales y las dinámicas y los roles que se generan en ellos es fundamental en los estudios transnacionales con enfoque de género. Basch et al. (1994), van a señalar, ya desde el principio, en el libro *Nations Unbound. Transnational Projects postcolonial predicaments and deterritorialized nation-states* (1994), que: “los procesos familiares transnacionales y las relaciones entre personas definidas como parientes constituyen el fundamento inicial para el resto de las relaciones sociales transnacionales” (Basch et al., 1994). A partir de este momento, surgen varios trabajos que, en el marco de la teoría transnacional, hablan del tipo de relaciones familiares que se dan entre los hogares transnacionales. Se inicia aquí, una producción conceptual dentro de la literatura científica que estudia las familias transnacionales desde diferentes corrientes teóricas y prácticas sociales, ya sean prácticas denominadas de producción o de reproducción. El análisis de esta interdependencia de las esferas productivas y reproductivas se ha erigido como un tema clave en el feminismo a partir de la década de los ochenta que aún hoy, sigue vigente. Respecto al estudio de las relaciones familiares transnacionales, los primeros trabajos se centraron en analizar los aspectos de la reproducción social en el interior de la familia y no tanto en los de producción social, ya que la feminización de las migraciones a escala mundial hizo que muchas investigaciones se enfocasen en el estudio del rol reproductivo de las mujeres en las migraciones contemporáneas, reproduciendo así el recurrente error de asociar, de forma exclusiva, a la mujer con el hogar (Oso, 2006; González, 2007). En la actualidad, a pesar del aumento de las publicaciones con enfoque de género en relación con la familia transnacional y las relaciones que se generan, aún no existe un cuerpo de conocimiento extenso sobre la misma.

Este trabajo pretende contribuir a paliar parte de esa ausencia de conocimiento a través de un estudio de caso en Ecuador que tratará de conocer los roles y las prácticas que las mujeres de familias ecuatorianas con hijos/as despliegan en las nuevas dinámicas transnacionales que se conforman cuando el progenitor masculino emprende el viaje migratorio.

Por lo que el objetivo de esta investigación es analizar desde una perspectiva teórica las características que permiten impulsar la inserción laboral de las mujeres que permanecen en el país de origen cuando la pareja emigra al extranjero. Por lo que se proponen ciertas características en la hipótesis que se pretende con este artículo darle un sustento teórico a la relación de cada una de ellas con la inserción laboral desde una relación teórica. La hipótesis propuesta es “las características que impulsan la inserción laboral de las mujeres que permanecen en el país de origen tras la migración del cónyuge al extranjero son: los roles en relación de pareja, el reordenamiento de la relación familiar, uso del tiempo en sus actividades, el empoderamiento y la utilización de remesas”.

## **Marco Teórico**

### ***Variable Dependiente (Y): Inserción Laboral***

Se define la variable dependiente con base en la revisión amplia de la literatura con las teorías y definiciones en primera instancia, después se muestran los estudios de investigaciones aplicadas que relacionen la Y con algunas de las variables Xs. Se requiere agregar una introducción y conclusión en la variable dependiente.

#### ***a) Teoría del capital humano***

La teoría del capital humano, propuesta por Gary Becker (1964) y desarrollada posteriormente por diversos economistas y sociólogos, sostiene que las diferencias en la inserción laboral y los ingresos entre individuos pueden explicarse, en gran parte, por las inversiones en educación, formación y experiencia laboral. Según esta teoría, el capital humano se refiere a los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas por los individuos a través de la educación y la capacitación, lo que incrementa su productividad y, por ende, sus oportunidades en el mercado de trabajo (Becker, 1964).

Desde la perspectiva de la inserción laboral, la teoría del capital humano se ha utilizado para explicar la segmentación del mercado de trabajo y las desigualdades en el acceso al empleo. Por ejemplo, en los estudios sobre género y empleo, se ha identificado que las mujeres suelen enfrentar barreras en la adquisición de capital humano debido a desigualdades estructurales en el acceso a la educación y la capacitación, lo que limita sus oportunidades laborales y las relega con mayor frecuencia al empleo informal o al autoempleo (Blau & Kahn, 2017). En el contexto de la migración, esta teoría resulta especialmente relevante, ya que los migrantes y sus familias pueden verse afectados por la falta de acceso a formación y certificaciones laborales, lo que reduce sus posibilidades de acceder a empleos estables y bien remunerados en el país de origen o en el de destino (Chiswick, 1978; Borjas, 1987). Además, la relación entre las remesas y el capital humano ha sido objeto de

análisis en diversas investigaciones, pues se ha evidenciado que el dinero enviado por migrantes puede ser invertido en la educación de sus hijos, aumentando así sus oportunidades de inserción en el mercado laboral formal en el futuro (Adams y Cuecuecha, 2010).

En el contexto de las mujeres de familias transnacionales, la teoría del capital humano permite comprender cómo la falta de oportunidades de educación y formación limita su acceso a empleos formales, obligándolas a recurrir al sector informal o al autoempleo. Asimismo, esta teoría puede ayudar a analizar cómo las inversiones en educación financiadas por remesas pueden mejorar la inserción laboral de futuras generaciones, reduciendo la dependencia del empleo precario y fomentando el empoderamiento económico de las mujeres en comunidades con alta migración (Kabeer, 1999).

***b) Teoría de las redes sociales y su relación con la inserción laboral poner al final***

Esta teoría propuesta por Granovetter (1973) plantea que la inserción laboral no depende exclusivamente del capital humano (educación, habilidades y experiencia), sino también de las conexiones sociales que facilitan el acceso a oportunidades de empleo. Granovetter introduce el concepto de "fuerza de los lazos débiles", donde sostiene que los vínculos indirectos o menos estrechos dentro de una red social son más efectivos para encontrar empleo que los lazos fuertes (relaciones cercanas como familiares y amigos íntimos). Esto se debe a que los lazos débiles conectan a los individuos con diferentes círculos sociales, aumentando la diversidad de información y las posibilidades de acceder a nuevas oportunidades laborales (Granovetter, 1973). En el contexto de la migración, esta teoría explica cómo los migrantes establecen redes de apoyo en los países de destino, facilitando la inserción laboral de nuevos migrantes mediante recomendaciones y referencias dentro de sus comunidades (Portes, 1995). Además, en las comunidades de origen, las redes sociales permiten a los familiares que permanecen en el país acceder a recursos económicos y oportunidades de autoempleo, ya sea a través de remesas o de contactos con otras personas en situaciones similares (Massey et al., 1998).

***c) Definiciones de Inserción Laboral (Y)***

Castells y Portes (1989) amplían la visión de la inserción laboral al incluir la economía informal como una parte esencial del mercado de trabajo, especialmente en países en desarrollo. Definen la inserción laboral como el acceso a actividades económicas productivas, ya sea dentro del sector formal o informal, donde la falta de regulación y estabilidad caracteriza a este último. Según los autores, las restricciones estructurales del mercado formal obligan a muchos trabajadores a integrarse en el sector informal como única vía de empleo.

OIT (2016) define la inserción laboral como el proceso mediante el cual los individuos acceden, participan y se integran en el mercado de trabajo, ya sea formal o informal. Esta definición incluye

factores como la estabilidad del empleo, las condiciones laborales y los ingresos percibidos, enfatizando la importancia de la protección social y la regulación del empleo en el proceso de integración al mercado laboral.

Kabeer (1999) redefine la inserción laboral desde una perspectiva de género y empoderamiento económico, señalando que no solo implica el acceso al empleo, sino también la capacidad de las personas, especialmente las mujeres, para ejercer control sobre sus condiciones de trabajo y su participación en la toma de decisiones económicas. Según esta visión, la inserción laboral debe evaluarse no solo en términos de cantidad de empleo disponible, sino también en términos de calidad, estabilidad y derechos laborales.

#### ***d) Investigaciones aplicadas sobre la variable Y***

##### **a. Inserción laboral y educación**

Card (1999) realizó una investigación sobre el impacto de la educación en la inserción laboral y los ingresos en Estados Unidos, con el objetivo de estimar el efecto causal de la educación sobre el empleo y los salarios. Para ello, utilizó un enfoque econométrico basado en datos longitudinales y modelos de regresión instrumental, permitiendo aislar el efecto de la educación en la empleabilidad. El estudio tuvo como sujetos a trabajadores con distintos niveles educativos, analizando cómo la formación académica influía en su acceso al empleo formal y en la mejora de sus ingresos. Los resultados principales indicaron que la educación tiene un impacto positivo en la empleabilidad y en la posibilidad de acceder a empleos mejor remunerados, reforzando la importancia del capital humano en el mercado laboral.

##### **b. Inserción laboral y redes sociales**

Fernández y Suárez (2020) realizaron una investigación sobre el papel de las redes sociales en la integración laboral de mujeres en contextos de vulnerabilidad, con el objetivo de analizar cómo los contactos personales influyen en el acceso a oportunidades laborales y si estos efectos varían según el nivel socioeconómico y educativo de las mujeres. El estudio se llevó a cabo en varias regiones de América Latina, centrándose en mujeres de sectores marginales con dificultades para acceder al empleo formal. Para ello, utilizaron un enfoque mixto, combinando análisis de datos de encuestas nacionales con entrevistas en profundidad a mujeres trabajadoras y desempleadas. Los resultados principales indicaron que las redes sociales desempeñan un papel crucial en la inserción laboral, funcionando como un mecanismo de acceso a empleos informales o de autoempleo en ausencia de otras oportunidades formales. También se encontró que las mujeres con redes sociales más amplias y diversificadas tenían mayores posibilidades de conseguir empleo estable.

#### ***e) Inserción laboral y migración***

Jokisch (2014) realizó una investigación sobre el impacto de las remesas en las decisiones laborales

de las mujeres en Ecuador, con el objetivo de analizar cómo la recepción de estos ingresos influye en su participación en el mercado laboral y en su elección entre empleo formal, informal o autoempleo. El estudio se centró en regiones del país con altos índices de migración masculina, donde las mujeres asumían un papel predominante en la gestión de los recursos del hogar. Para ello, Jokisch utilizó un enfoque cuantitativo basado en encuestas a hogares receptores de remesas y modelos econométricos para evaluar los efectos de estos ingresos en las decisiones laborales femeninas. Los resultados principales indicaron que las remesas tienen un efecto ambivalente: por un lado, reducen la necesidad de que las mujeres busquen empleo formal, ya que pueden sostenerse económicamente con los ingresos enviados desde el extranjero; por otro lado, muchas mujeres optan por invertir estos recursos en pequeños negocios o actividades de autoempleo, reforzando la inserción laboral en la economía informal.

*f) Inserción laboral y género*

Herrera (2017) realizó una investigación sobre las barreras que enfrentan las mujeres en comunidades rurales de Ecuador con altos índices de migración, con el objetivo de analizar cómo las normas socioculturales afectan su inserción en el empleo formal. El estudio se centró en regiones rurales del país donde la migración masculina ha dejado a las mujeres como principales responsables del hogar y la economía familiar. Los sujetos de estudio fueron mujeres en edad laboral de estas comunidades, muchas de ellas receptoras de remesas y con acceso limitado a educación y empleo formal. La metodología empleada combinó encuestas a hogares rurales, entrevistas en profundidad con mujeres trabajadoras y análisis cualitativo de políticas públicas relacionadas con el empleo femenino y la migración. Los resultados principales indicaron que, además de la carga del trabajo doméstico y el cuidado de los hijos, las normas socioculturales limitan el acceso de las mujeres a empleos formales, ya que se espera que su rol principal siga siendo el del hogar. Como resultado, muchas mujeres terminan optando por el autoempleo, el trabajo informal o actividades agrícolas de subsistencia.

*g) Inserción laboral y autoempleo*

Rojas (2018) realizó una investigación sobre el emprendimiento femenino en comunidades de alta migración en Ecuador, específicamente en las provincias de Azuay, Loja y Cañar, donde se han registrado altos índices de migración masculina hacia el extranjero. El objetivo del estudio fue analizar cómo la ausencia de los cónyuges migrantes influye en la decisión de las mujeres de iniciar pequeños negocios como estrategia de subsistencia. El estudio se llevó a cabo en zonas rurales y urbanas de estas provincias, enfocándose en mujeres jefas de hogar que recibían remesas o que habían asumido el rol de proveedoras económicas en sus familias. Para ello, se utilizó una metodología mixta que combinó encuestas a mujeres emprendedoras, entrevistas cualitativas y análisis de políticas públicas relacionadas con el acceso al financiamiento y apoyo al emprendimiento femenino. Los

resultados principales indicaron que la migración masculina y el envío de remesas influyen en la decisión de las mujeres de dedicarse al autoempleo, ya sea como una forma de generar ingresos adicionales o como única alternativa ante la falta de empleo formal. Sin embargo, el estudio también reveló que estas mujeres enfrentan múltiples barreras, como el acceso limitado a crédito, la falta de capacitación empresarial y la sobrecarga de responsabilidades domésticas.

## **Método**

El objetivo de esta investigación es analizar desde una perspectiva teórica las características que permiten impulsar la inserción laboral de las mujeres ecuatorianas que permanecen en el país de origen cuando la pareja emigra al extranjero. En función de este objetivo, se plantea la siguiente hipótesis: Las características que impulsan la inserción laboral de estas mujeres son: los roles en la relación de pareja, el reordenamiento de la relación familiar, el uso del tiempo en sus actividades, el empoderamiento y la utilización de remesas.

Para dar sustento a esta hipótesis, se ha desarrollado una metodología cualitativa de tipo exploratoria, basada en técnicas documental-bibliográficas, con el fin de comprobar teóricamente la relación entre cada una de estas variables independientes y la inserción laboral, entendida como variable dependiente. Esta comprobación teórica se realiza mediante la revisión y análisis de fuentes primarias y secundarias extraídas de bases de datos académicas reconocidas, lo que permite establecer un marco teórico sólido para cada una de las variables y su vínculo con el fenómeno de estudio.

Es una investigación cualitativa, de tipo exploratorio-descriptivo y de diseño no experimental. Se usan las técnicas documental-bibliográfica con el análisis de fuentes primarias y secundarias en bases de datos científicos como Google Escolar, Copailot, EBSCO, PROQUEST, etc. en donde se buscaron las teorías, definiciones e investigaciones aplicadas de cada una de las características (variables independientes) propuestas en la hipótesis, lo que permite, como resultado en este artículo, darle el soporte teórico a cada una de ellas y como resultado justificar su relación con la variable independiente de este estudio que es la inserción laboral.

Para el análisis documental se utilizó una estrategia de revisión sistemática de literatura, enfocada en identificar teorías, definiciones e investigaciones empíricas relacionadas con cada una de las variables independientes propuestas en la hipótesis. La búsqueda se realizó en bases de datos científicas como Scopus, EBSCO, ProQuest, Google Scholar y RedALyC, utilizando combinaciones de palabras clave en español e inglés, tales como “labor insertion”, “gender roles and migration”, “empowerment and remittances”, entre otras.

Una vez identificadas las fuentes pertinentes, se aplicaron criterios de inclusión como: pertinencia teórica, vigencia (últimos 15 años, salvo autores clásicos), y relevancia en estudios

latinoamericanos o contextos migratorios comparables. El análisis de los textos se organizó por variable (X1 a X5), extrayendo citas clave, marcos conceptuales y resultados que permiten justificar la relación teórica con la variable dependiente (inserción laboral).

Este proceso permitió construir un entramado conceptual sólido que articula los enfoques teóricos seleccionados con las variables propuestas, dotando a la hipótesis de una base documental robusta que cumple con el objetivo de esta investigación.

## Resultados

### *Investigaciones teóricas de las variables independientes propuestas (X1, X2, X3, X4 y X5)*

En este apartado se presenta una revisión amplia de la literatura para presentar el sustento teórico de cada una de las variables donde se incluyen las teorías, definiciones e investigaciones aplicadas que le dan sustento a la hipótesis propuesta.

#### *Variable independiente X1. Roles en relación de pareja*

- Teoría de la División Sexual del Trabajo

Tradicionalmente, la división sexual del trabajo ha asignado roles específicos a hombres y mujeres, con las mujeres a menudo limitadas a actividades domésticas y de cuidado. Sin embargo, la migración de hombres y otros miembros de la familia ha desafiado esta división, obligando a las mujeres a asumir roles económicos más activos y visibles (Pessar & Mahler, 2003). Las mujeres que se quedan se ven impulsadas a participar en actividades agrícolas, comerciales y de servicios, rompiendo barreras tradicionales y redefiniendo sus roles en la economía local (Silvey & Elmhirst, 2003).

- Teoría de género y la familia transnacional

La teoría de género y la familia transnacional, desarrollada por autoras como Hondagneu-Sotelo (1992), Basch, et al (1994), y retomada en el contexto ecuatoriano por Herrera (2005), ofrece un marco analítico fundamental para comprender cómo los procesos migratorios transforman profundamente las relaciones de género y las dinámicas familiares. Esta perspectiva plantea que, lejos de ser espacios estancos, las familias transnacionales funcionan como unidades relacionales distribuidas entre países, donde los roles tradicionales se ven trastocados por las exigencias de la separación física y la redistribución de responsabilidades. En particular, la migración masculina genera una reconfiguración de las jerarquías familiares, en la que las mujeres que permanecen en el país de origen asumen nuevas funciones de liderazgo, gestión económica y toma de decisiones estratégicas para el sostenimiento del hogar. Estas transformaciones evidencian un proceso de renegociación del poder al interior de la familia, que no solo cuestiona la división tradicional de roles,

sino que también redefine las identidades y los proyectos de vida de las mujeres en contextos transnacionales.

- Teoría feminista del trabajo reproductivo

La teoría feminista del trabajo reproductivo, desarrollada inicialmente por autoras como Delphy (1970) y Federici (1975), y posteriormente aplicada en contextos migratorios por Oso (2006), constituye un marco crítico que visibiliza el papel central del trabajo doméstico y de cuidado, históricamente asignado a las mujeres, en la sostenibilidad de la economía capitalista. Esta corriente sostiene que el trabajo reproductivo entendido como todas aquellas actividades necesarias para la reproducción cotidiana y generacional de la fuerza de trabajo, tales como el cuidado de hijos, enfermos, adultos mayores, así como la gestión del hogar ha sido sistemáticamente invisibilizado y desvalorizado, a pesar de su contribución fundamental a la economía y al bienestar social. En contextos de migración, esta carga se intensifica y se transforma, pues la salida del varón migrante provoca una redistribución forzada de responsabilidades dentro del hogar, llevando a las mujeres a asumir, además de las tareas reproductivas, nuevas funciones productivas. De este modo, se genera una doble carga laboral que articula simultáneamente el trabajo no remunerado en el ámbito doméstico con actividades económicas orientadas a la supervivencia familiar, muchas veces en condiciones de informalidad y precariedad.

- Definiciones de la variable X1

En cuanto a las definiciones se tienen unas desde un enfoque sociológico contemporáneo, Hondagneu-Sotelo (1992) define los roles de pareja como posiciones dinámicas construidas socialmente, que son objeto de negociación, transformación o ruptura, especialmente en contextos de migración. Los roles no son fijos ni universales, sino que responden a condiciones históricas, culturales y estructurales que pueden cambiar significativamente cuando uno de los miembros de la pareja migra. Por su parte, Herrera (2017) plantea que los roles en la relación de pareja en contextos de migración son procesos de reorganización del poder, el afecto y la economía dentro del hogar, donde las mujeres que permanecen en el país de origen asumen responsabilidades que tradicionalmente eran masculinas, como la provisión de recursos o la toma de decisiones estratégicas. Esta redefinición no es solo económica, sino también simbólica, en tanto modifica la autoridad y la autonomía dentro de la pareja.

- Investigaciones aplicadas

El Instituto de Estudios sobre Migraciones (IEM) de la Universidad de Comillas (2023) en su estudio titulado "Más allá de las fronteras: estigmas y desafíos en la integración de las mujeres migrantes en América Latina y el Caribe", analizó las experiencias de discriminación y los desafíos que enfrentan las mujeres migrantes en su proceso de integración socioeconómica en países de

América Latina y el Caribe. Mediante encuestas y entrevistas a mujeres migrantes en varios países de la región, se encontró que más de un tercio de las encuestadas reportó haber sido discriminada en sus espacios de trabajo, lo que representa una barrera significativa para su inserción laboral. Además, el análisis reveló que las mujeres se sienten el doble de discriminadas que los hombres en los establecimientos de salud.

La Organización Internacional para las Migraciones (OIM) y la ONU Mujeres (2023) en el informe "Género, migración y tareas del cuidado: desafíos en América del Sur", estas organizaciones analizaron cómo las responsabilidades de cuidado asumidas por mujeres migrantes afectan su inserción en el mercado laboral en países sudamericanos. A través de la revisión de información secundaria y estudios de caso, se identificó que las mujeres migrantes enfrentan obstáculos significativos para acceder a medios de vida debido a la carga desproporcionada de tareas de cuidado y a múltiples formas de violencia de género.

Estos cambios en los roles tradicionales, propiciados por la ausencia del cónyuge, influyen directamente en la inserción laboral de las mujeres, ya que las obliga a asumir funciones productivas fuera del hogar. Por ejemplo, un estudio de caso realizado por Herrera (2005) en comunidades rurales del Austro ecuatoriano muestra que las mujeres que asumen decisiones económicas en ausencia del varón incrementan su participación en actividades comerciales, especialmente en mercados locales e iniciativas de autoempleo. De este modo, la transformación del rol de pareja tradicional se convierte en un facilitador directo del ingreso de las mujeres al mercado laboral, formal o informal, lo cual respalda empíricamente la relación propuesta en la hipótesis.

### ***Variable independiente X2. Reordenamiento de la relación familiar***

- Teoría de las Redes y Economía Informal

La economía informal juega un papel crucial en las actividades económicas de las mujeres que se quedan. A menudo, estas mujeres participan en mercados informales debido a la falta de acceso a empleos formales y recursos institucionales. Las redes sociales y comunitarias se convierten en un soporte vital para estas actividades, facilitando el intercambio de bienes y servicios y proporcionando una plataforma para el emprendimiento (Portes, 1995). La teoría de las redes enfatiza cómo las conexiones personales y comunitarias permiten a las mujeres acceder a mercados, financiamiento y apoyo mutuo (Granovetter, 1985).

- Teoría del ciclo de vida familiar

La teoría del ciclo de vida familiar, propuesta originalmente por Duvall y Hill (1948) y posteriormente desarrollada por Carter y McGoldrick (1980), conceptualiza a la familia como un sistema que atraviesa diversas etapas evolutivas a lo largo del tiempo, cada una caracterizada por

tareas normativas específicas y ajustes funcionales internos. Esta teoría no solo contempla las transiciones previsibles como el matrimonio, la crianza de los hijos o la salida de estos del hogar, sino que también incorpora el análisis de transiciones no normativas o críticas, entendidas como eventos inesperados que alteran el desarrollo familiar y exigen procesos complejos de reestructuración. En este marco, la migración internacional del cónyuge particularmente del varón, en contextos donde persiste una división tradicional de roles se interpreta como una disrupción que desorganiza temporalmente la estructura familiar, generando la necesidad de una redistribución funcional de los roles. Tal situación exige que la mujer que permanece en el país de origen asuma no solo las tareas afectivas y de cuidado, sino también la responsabilidad económica del hogar. La teoría permite, por tanto, entender el reordenamiento de la relación familiar como una forma de adaptación a una nueva etapa crítica, en la que la jefatura femenina se convierte en un eje estructurador del bienestar familiar.

- Definiciones sobre la variable X2

Baldassar y Merla (2014) definen el reordenamiento de la relación familiar como un proceso dinámico de redistribución de responsabilidades afectivas, económicas y de cuidado, que ocurre cuando los miembros del hogar se encuentran geográficamente dispersos debido a la migración. Esta reorganización no solo responde a las necesidades materiales del grupo familiar, sino también a los imperativos emocionales y simbólicos que buscan mantener la cohesión familiar a pesar de la distancia. En este contexto, las mujeres suelen desempeñar un papel central como nodos de conexión entre generaciones y territorios, lo que redefine su rol dentro de la estructura doméstica y en el sistema de cuidado familiar extendido.

Arenas y Lamas (2018) Desde un enfoque feminista latinoamericano, Arenas y Lamas conceptualizan el reordenamiento de la relación familiar como un proceso de reconfiguración socioafectiva en el que las mujeres asumen nuevas centralidades dentro del hogar como resultado de procesos de migración, abandono o crisis estructurales. Este reordenamiento implica no solo una reasignación de tareas, sino una transformación de las relaciones de poder, autoridad y toma de decisiones, que frecuentemente se traduce en una mayor autonomía femenina, aunque también conlleva una intensificación de la carga de trabajo.

- Investigaciones aplicadas

El Centro de Investigaciones Sociológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (2022) en el estudio "Migración masculina y reorganización familiar: Impacto en la inserción laboral de las mujeres en México", se exploró cómo la migración de hombres hacia Estados Unidos afecta la estructura familiar y la participación laboral de las mujeres en comunidades rurales mexicanas. A través de entrevistas en profundidad y grupos focales con 50 mujeres de entre 20 y 50 años en Oaxaca y Michoacán, se identificó que la ausencia prolongada de los hombres lleva a una reconfiguración de

roles dentro del hogar, donde las mujeres asumen el rol de proveedoras principales. Este cambio, aunque empodera a las mujeres en términos económicos, también incrementa su carga de trabajo y limita su acceso a empleos formales debido a las responsabilidades domésticas y de cuidado.

El Instituto de Estudios de Familia y Sociedad (2023) en su estudio, titulado "Transformaciones familiares y participación laboral femenina en América Latina", analizó cómo los cambios en la estructura familiar influyen en la participación laboral de las mujeres en países latinoamericanos. Utilizando datos de encuestas nacionales de hogares de 2018 a 2022, se enfocó en mujeres de 25 a 45 años en Argentina, Brasil y Colombia. Mediante análisis estadísticos multivariados, se encontró que la transición de estructuras familiares tradicionales a modelos más diversos, como familias monoparentales encabezadas por mujeres, está asociada con una mayor probabilidad de inserción laboral femenina. Sin embargo, también se identificó que estas mujeres enfrentan desafíos significativos para equilibrar responsabilidades laborales y familiares.

El reordenamiento de la estructura familiar, tras la salida del cónyuge, genera una redistribución de funciones que impulsa a las mujeres a tomar decisiones estratégicas para la subsistencia del hogar. Esta reorganización, que incluye la toma de decisiones económicas y de crianza, potencia su autonomía en el ámbito público. Por ejemplo, en estudios realizados por Baldassar y Merla (2014), se observa que las mujeres que asumen el liderazgo del hogar, especialmente en contextos rurales latinoamericanos, tienden a buscar formas de ingreso más estables y visibles, lo que incrementa su participación laboral fuera del entorno doméstico. Así, la reconfiguración del núcleo familiar actúa como un catalizador directo para su inserción laboral.

### ***Variable independiente X3. Uso del tiempo en sus actividades***

- Teoría de la Adaptación y Resiliencia

La teoría de la adaptación y resiliencia destaca cómo las mujeres desarrollan estrategias para enfrentar los desafíos económicos y sociales derivados de la migración. La resiliencia se observa en la capacidad de las mujeres para adaptarse a nuevas responsabilidades y aprovechar oportunidades económicas emergentes (Valdivia & Gilles, 2001). Este enfoque teórico subraya la creatividad y la innovación de las mujeres en la diversificación de sus actividades económicas, desde la producción agrícola hasta la artesanía y el comercio, para asegurar la sostenibilidad económica de sus familias (Resurrección & Elmhirst, 2008).

- Teoría del tiempo de cuidado y trabajo invisibilizado

La teoría del tiempo de cuidado y el trabajo invisibilizado, desarrollada en el marco de la economía feminista por autoras como Elson (2000) y Federici (2012), plantea una crítica estructural a los modelos económicos tradicionales que excluyen sistemáticamente el trabajo no remunerado del

análisis macroeconómico y de las políticas públicas. Esta teoría sostiene que el tiempo dedicado al trabajo de cuidado incluyendo la atención a hijos, personas dependientes, tareas domésticas y la gestión emocional del hogar ha sido históricamente invisibilizado y desvalorizado, a pesar de ser fundamental para la reproducción social y el sostenimiento del sistema económico capitalista. Desde esta perspectiva, el tiempo de cuidado no es solo un recurso limitado, sino también un eje de desigualdad de género, ya que recae desproporcionadamente sobre las mujeres, restringiendo su participación plena en la vida económica, política y social. En contextos de familias transnacionales, esta carga se intensifica, ya que la migración del cónyuge obliga a las mujeres a asumir en solitario la totalidad del trabajo de reproducción social, lo que implica una reorganización forzada de su tiempo diario. Este fenómeno limita sus posibilidades de inserción laboral formal o su acceso a espacios de desarrollo personal, al estar condicionadas por la necesidad de compatibilizar el cuidado con la generación de ingresos, usualmente en sectores informales o a través del autoempleo.

- Definiciones de la variable X3

Gammage, et al (2016) definen el uso del tiempo como una manifestación concreta de la organización social del trabajo, que refleja la carga simultánea de trabajo remunerado y no remunerado asumida por las mujeres, especialmente en contextos de informalidad laboral. Señalan que la distribución desigual del tiempo entre los géneros constituye una barrera estructural para el empoderamiento económico femenino, ya que limita su disponibilidad para actividades generadoras de ingresos y reduce el tiempo destinado al descanso, la participación política o la educación.

Por su parte, el European Institute for Gender Equality – EIGE (2019) define el uso del tiempo como la forma en que mujeres y hombres distribuyen su tiempo entre distintas esferas de la vida, como el empleo, el trabajo doméstico, el cuidado de personas dependientes y el ocio. Esta definición destaca que el uso del tiempo es un indicador clave para medir la igualdad de género, pues revela desigualdades ocultas en la carga global de trabajo que asumen las mujeres, y propone su monitoreo como herramienta para el diseño de políticas públicas que promuevan la corresponsabilidad y la justicia social.

- Investigaciones aplicadas

Rodríguez, et al (2021) en el estudio titulado "Gender division of housework during the COVID-19 pandemic: Temporary shocks or durable change?", investigaron cómo la pandemia afectó la división del trabajo doméstico y su impacto en la participación laboral de las mujeres en el Reino Unido. Utilizando datos longitudinales de encuestas realizadas entre 2010 y 2021, se examinó la asignación del tiempo en tareas domésticas y actividades remuneradas entre parejas heterosexuales. Los resultados indicaron que, durante el confinamiento, las mujeres asumieron una proporción aún mayor de las responsabilidades domésticas y de cuidado, lo que limitó su capacidad para participar

plenamente en el mercado laboral. Este incremento en la carga doméstica femenina tuvo un efecto negativo en su inserción laboral, evidenciando que las crisis pueden exacerbar desigualdades de género preexistentes en la distribución del tiempo.

Hartner-Tiefenthaler, et al (2022) en el estudio "Remote workers' free associations with working from home during the COVID-19 pandemic in Austria: The interaction between children and gender", se exploró cómo el teletrabajo afectó la distribución del tiempo entre trabajo remunerado, tareas domésticas y ocio, con un enfoque en las diferencias de género y la presencia de hijos en el hogar. A través de encuestas aplicadas a 283 trabajadores remotos en Austria durante 2020, se encontró que las mujeres con hijos experimentaron una mayor carga de trabajo doméstico y una reducción significativa en su tiempo de ocio, en comparación con sus pares masculinos y mujeres sin hijos. Esta redistribución del tiempo afectó negativamente su bienestar y productividad laboral.

La redistribución del uso del tiempo entre trabajo doméstico, cuidado y actividades productivas se convierte en una herramienta crítica para que las mujeres puedan participar en el mercado laboral. Estudios como el de Gammage, Alfery y Valdivia (2016) muestran que cuando las mujeres logran gestionar su tiempo de manera más eficiente gracias a redes de apoyo o al crecimiento de los hijos pueden destinar parte de sus horas a actividades generadoras de ingreso, especialmente en el sector informal o de microempresarios. Este cambio en la administración del tiempo no solo mejora su empleabilidad, sino que también incrementa su visibilidad económica en la comunidad.

#### ***Variable independiente X4. Empoderamiento***

- Teoría del Empoderamiento Económico

La migración y las remesas también pueden empoderar a las mujeres económicamente, dándoles mayor control sobre los recursos financieros y las decisiones económicas. Este empoderamiento se manifiesta en la capacidad de iniciar y gestionar microempresas, participar en cooperativas, y desempeñar roles de liderazgo en la comunidad (Gammage, 2004). La teoría del empoderamiento económico sugiere que, al tener mayor acceso a recursos y autonomía financiera, las mujeres pueden mejorar su posición socioeconómica y contribuir significativamente al desarrollo local (Kabeer, 1999).

- Teoría del empoderamiento interseccional

Esta teoría desarrollada a partir de los aportes de Crenshaw (1991) y Hooks (2015), constituye una perspectiva crítica que permite analizar el empoderamiento de las mujeres considerando las múltiples y simultáneas formas de opresión que las atraviesan, tales como el género, la clase social, la raza o etnia, la ubicación geográfica, la condición migratoria y el nivel educativo. Crenshaw acuñó el término "interseccionalidad" para mostrar cómo estas categorías no actúan de forma aislada, sino

que se interrelacionan, generando experiencias diferenciadas de discriminación y acceso desigual al poder (Crenshaw, 1991). En esta línea, Hooks amplía el análisis al sostener que el empoderamiento debe comprenderse como un proceso que no es lineal ni homogéneo, sino profundamente condicionado por estructuras históricas de exclusión, las cuales afectan de manera particular a las mujeres empobrecidas, racializadas y ubicadas en contextos periféricos (Hooks, 2015). Esta teoría permite comprender que la capacidad de las mujeres para ejercer agencia y transformar sus condiciones de vida está mediada por el entramado social en el que están insertas, y que no todas parten del mismo punto ni enfrentan las mismas barreras.

- Definiciones de la variable X4

Kabeer (1999) define el empoderamiento como el proceso mediante el cual las personas adquieren la capacidad de tomar decisiones estratégicas sobre su vida en contextos donde antes no podían hacerlo. Este proceso implica el acceso a tres elementos clave: recursos (precondiciones), agencia (capacidad de actuar) y logros (resultados obtenidos). En su dimensión económica, el empoderamiento se traduce en la capacidad de las mujeres de generar ingresos propios, controlar su uso y participar activamente en las decisiones del hogar y la comunidad.

Malhotra, et al (2002) definen el empoderamiento como la capacidad de las mujeres para tomar decisiones estratégicas en múltiples esferas de su vida, y proponen una operacionalización empírica de la variable a través de dimensiones como: control sobre recursos, movilidad, toma de decisiones en el hogar, libertad de expresión, participación política y acceso a la educación. El empoderamiento, en esta perspectiva, se entiende como un proceso observable y medible que se expresa en comportamientos, elecciones y resultados verificables en distintos contextos socioculturales.

- Investigaciones aplicadas

Galindo-Silva y Herrera-Idárraga (2023) en su estudio titulado "Culture, Gender, and Labor Force Participation: Evidence from Colombia", investigó el impacto de la integración de la igualdad de género en la Constitución colombiana de 1991 sobre las actitudes hacia la igualdad de género, las experiencias de discriminación basada en género y la participación en el mercado laboral. Utilizando un enfoque de diferencia en discontinuidades, los autores compararon individuos expuestos a cursos obligatorios de secundaria sobre la Constitución con aquellos que no lo fueron. Los resultados mostraron un aumento significativo en la participación laboral, principalmente impulsado por mujeres. Además, la exposición a estos cursos moldeó actitudes hacia la igualdad de género, con hombres demostrando mayor apoyo y mujeres reportando menos experiencias de discriminación.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) realizó en 2022 la investigación titulada "*Oportunidades y desafíos para la autonomía de las mujeres en el futuro digital*", cuyo objetivo principal fue analizar el impacto de la transformación digital en la autonomía

económica y la inserción laboral de las mujeres en países de América Latina y el Caribe. La investigación tuvo como objeto de estudio a las mujeres latinoamericanas en edad productiva, con énfasis en aquellas que enfrentan barreras estructurales para acceder al mercado laboral formal, particularmente en contextos de pobreza y desigualdad de género. La metodología empleada fue mixta, combinando análisis cuantitativo de datos provenientes de encuestas regionales sobre acceso a tecnologías e inclusión digital, y análisis cualitativo mediante estudios de caso y revisión de políticas públicas con enfoque de género. Los resultados principales evidenciaron que, si bien la digitalización ha abierto nuevas oportunidades laborales especialmente en teletrabajo, comercio electrónico y servicios tecnológicos, persisten brechas profundas en el acceso a infraestructura digital, capacitación técnica y alfabetización digital, lo que limita la autonomía económica de las mujeres y su capacidad de competir en igualdad de condiciones en un entorno laboral cada vez más digitalizado.

El empoderamiento entendido como el desarrollo de capacidades para tomar decisiones autónomas en lo económico y social es un factor determinante para que las mujeres se inserten laboralmente. La evidencia empírica muestra que aquellas mujeres que fortalecen su autoestima y sentido de agencia, particularmente mediante participación comunitaria o formación en habilidades, son más propensas a generar ingresos propios. Por ejemplo, el estudio de Fernández y Suárez (2020) identifica que las mujeres que participan en redes de apoyo entre jefas de hogar logran incrementar su empleabilidad y acceso a oportunidades formales. El empoderamiento, por tanto, no solo es un resultado de la inserción laboral, sino también una condición previa que la posibilita.

#### ***Variable independiente X5. Uso de remesas***

- Teoría del Capital Social y Humano

El capital social y humano es fundamental para entender cómo las mujeres aprovechan sus recursos y redes para generar ingresos. La migración de sus familiares a menudo resulta en el envío de remesas, que representan una fuente crucial de capital financiero. Estas remesas son utilizadas por las mujeres para invertir en negocios locales, mejorar la educación y la capacitación, y desarrollar nuevas actividades económicas (Bastia, 2007). El capital social, en forma de redes familiares facilita el acceso a recursos y conocimientos necesarios para el emprendimiento (Massey et al., 1998).

- Teoría de la nueva economía de la migración

La teoría de la nueva economía de la migración, desarrollada por Stark y Bloom (1985) y posteriormente ampliada por Taylor (1999), plantea un enfoque estructural y colectivo del fenómeno migratorio, en contraposición a las teorías clásicas que lo conciben como una decisión individual motivada exclusivamente por diferencias salariales. Según esta teoría, la migración constituye una estrategia familiar de diversificación de ingresos y mitigación de riesgos económicos, especialmente

en contextos donde los mercados de seguros, crédito o empleo son imperfectos o inaccesibles. En este marco, las remesas se interpretan no como simples transferencias monetarias, sino como parte de un acuerdo tácito intrafamiliar, en el que el migrante asume la generación de ingresos desde el exterior y los miembros que permanecen en el país, frecuentemente mujeres, se encargan de su gestión, inversión y redistribución. Esta lógica de corresponsabilidad transforma a las mujeres receptoras de remesas en gestoras económicas activas, con poder decisonal sobre el destino de los recursos, lo cual puede derivar en procesos de empoderamiento y redefinición de los roles tradicionales dentro del hogar.

- Definiciones de la Variable X5

Orozco (2002) propone una definición más relacional del uso de remesas, señalando que estas son mecanismos de conexión y corresponsabilidad familiar transnacional, en donde el dinero enviado no solo cumple una función económica, sino también afectiva y social. El uso de remesas depende de acuerdos implícitos entre el migrante y el hogar receptor, y puede implicar inversiones en consumo, educación o microemprendimientos, según el contexto y las capacidades del receptor.

Por su parte, De la Garza y Orozco (2003) plantean que las remesas pueden ser utilizadas de manera pasiva o activa. El uso pasivo implica gastos corrientes (alimentación, vivienda), mientras que el uso activo implica inversión en microemprendimientos, educación o ahorro formal, con potencial para generar cambios estructurales en la autonomía económica del receptor. Por otra parte,

Desde una perspectiva feminista, Herrera considera que el uso de remesas está condicionado por el rol de género y por la estructura del poder en la familia transnacional. Las mujeres que administran remesas en ausencia del cónyuge pueden transformarse en gestoras económicas, pero también pueden reproducir relaciones de dependencia, dependiendo del nivel de agencia y contexto local.

- Investigaciones aplicadas

En el estudio de Asiedu y Chimbar (2020) publicado en el Yale Economic Growth Center, examinaron el impacto de las remesas en la participación laboral en Ghana, con un enfoque particular en las diferencias entre áreas rurales y urbanas. Utilizando una metodología cuasi-experimental y datos de encuestas nacionales, los autores analizaron cómo la recepción de remesas influye en las decisiones de empleo de las mujeres. Los resultados indicaron que las remesas tienen un efecto desalentador en la participación laboral femenina, especialmente en zonas rurales, donde las mujeres tienden a retirarse del mercado laboral al recibir ingresos del exterior.

Smyth (2021) en su disertación doctoral titulada "Gender and Remittances: Lived Experiences of Women in Oaxaca, Mexico", Smyth exploró cómo las remesas influyen en las dinámicas de género y las responsabilidades económicas de las mujeres en comunidades indígenas del Istmo de

Tehuantepec, Oaxaca, México. A través de una metodología cualitativa etnográfica, que incluyó entrevistas semiestructuradas y observación participante, el estudio reveló que las mujeres receptoras de remesas asumen roles de gestión financiera y liderazgo comunitario, lo que puede traducirse en una mayor participación en actividades económicas locales y en la toma de decisiones colectivas.

Las remesas pueden actuar como un recurso clave para la activación económica femenina. Más allá de cubrir necesidades básicas, en muchos casos las mujeres las utilizan para financiar pequeños negocios o invertir en educación. Rojas (2018), en su estudio sobre mujeres del Austro ecuatoriano, documenta cómo las remesas permitieron a jefas de hogar establecer microemprendimientos en comercio y producción artesanal, reduciendo su dependencia del apoyo externo. Esta inversión estratégica transforma a las remesas en una palanca de inserción laboral, especialmente en contextos donde el acceso a crédito formal es limitado.

Si bien las remesas suelen destinarse en un primer momento a cubrir necesidades básicas de consumo del hogar, su impacto puede extenderse a largo plazo cuando las mujeres logran convertir estos recursos en capital productivo. La canalización de remesas hacia actividades como la educación, el ahorro o el fortalecimiento de emprendimientos femeninos puede generar efectos multiplicadores que fortalecen la autonomía económica de las mujeres. Según el European Institute for Gender Equality (2019), el acceso sostenido a ingresos propios permite a las mujeres tomar decisiones financieras independientes, negociar su participación en espacios comunitarios y desafiar estructuras patriarcales locales. Asimismo, estudios longitudinales en contextos migratorios similares han demostrado que, cuando las mujeres controlan el uso de las remesas, se incrementa su poder de negociación dentro del hogar y se abren oportunidades de inversión en activos productivos como tierra, maquinaria o redes de comercialización (UNAM, 2022). Esto transforma las remesas de simples transferencias monetarias a herramientas de transformación estructural y empoderamiento de largo plazo.

## Conclusiones

Este estudio ha permitido justificar teóricamente la relación entre cinco características clave roles en la relación de pareja, reordenamiento de la estructura familiar, uso del tiempo, empoderamiento y uso de remesas y la inserción laboral de las mujeres que permanecen en el país de origen tras la migración de su cónyuge. A través de una revisión documental rigurosa, se ha evidenciado que estas variables no solo son relevantes desde una perspectiva académica, sino que tienen implicaciones prácticas profundas en la transformación de los roles de género, la autonomía económica femenina y la resiliencia familiar.

Desde una mirada aplicada, estos hallazgos permiten sustentar la necesidad de diseñar políticas

públicas sensibles al género que consideren el papel activo de las mujeres en contextos de migración. Por ejemplo, se deben fortalecer los programas de capacitación técnica y financiera para mujeres que reciben remesas, así como facilitar su acceso al crédito y al emprendimiento. También se requiere promover servicios públicos que liberen tiempo de cuidado, como centros infantiles comunitarios, y campañas de sensibilización sobre corresponsabilidad familiar.

Además, es fundamental visibilizar el liderazgo femenino en comunidades de alta migración, apoyando su participación en redes locales de comercio, agricultura y gestión comunitaria. Este enfoque integral no solo favorece la inserción laboral, sino que también contribuye al desarrollo sostenible de los territorios que históricamente han sido emisores de migración.

Finalmente, futuras investigaciones podrán profundizar en estudios de caso específicos que validen empíricamente estas relaciones teóricas y permitan desarrollar modelos de intervención contextualizados, replicables en otras regiones con fenómenos similares.

## Referencias

- Adams, R., & Cuecuecha, A. (2010). The economic impact of international remittances on poverty and household consumption and investment in Indonesia. Policy Research Working Paper, 5433. Banco Mundial.
- Alfers, L., & Valdivia, C. (2016). Making visible the invisible: The case for a gendered analysis of the informal economy. *International Journal of Feminist Economics*, 22(1), 127–148.
- Arenas, M., & Lamas, M. (2018). Reconfiguración familiar y género en contextos de migración. *Estudios Feministas*, 26(1), 55–70.
- Asiedu, E., & Chimbar, T. (2020). The Impact of Remittances on Labor Force Participation in Ghana. Yale Economic Growth Center.
- Baldassar, L., & Merla, L. (2014). *Transnational families, migration and the circulation of care: Understanding mobility and absence in family life*. Routledge.
- Basch, L., Glick Schiller, N., & Szanton Blanc, C. (1994). *Nations unbound: Transnational projects, postcolonial predicaments, and deterritorialized nation-states*. Gordon and Breach. [clásica]
- Bastia, T. (2007). From mining to garment workshops: Gender and livelihood strategies in rural Bolivia. *Environment and Urbanization*, 19(2), 509–528. [clásica]
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press. [clásica]
- Blau, F. D., & Kahn, L. M. (2017). The gender wage gap: Extent, trends, and explanations. *Journal of Economic Literature*, 55(3), 789–865.
- Borjas, G. J. (1987). Self-selection and the earnings of immigrants. *The American Economic Review*, 77(4), 531–553. [clásica]
- Card, D. (1999). The causal effect of education on earnings. In O. Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics* (Vol. 3, pp. 1801–1863). Elsevier. [clásica]
- Carter, B., & McGoldrick, M. (1980). *The family life cycle: A framework for family therapy*. Gardner Press. [clásica]
- Castells, M., & Portes, A. (1989). World underneath: The origins, dynamics, and effects of the informal economy. In A. Portes, M. Castells, & L. A. Benton (Eds.), *The informal economy: Studies in advanced and less developed countries* (pp. 11–37). Johns Hopkins University Press. [clásica]

- Centro de Investigaciones Sociológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. (2022). Migración masculina y reorganización familiar: Impacto en la inserción laboral de las mujeres en México. UNAM.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). Oportunidades y desafíos para la autonomía de las mujeres en el futuro digital. CEPAL.
- Chiswick, B. R. (1978). The effect of Americanization on the earnings of foreign-born men. *Journal of Political Economy*, 86(5), 897–921. [clásica]
- Crenshaw, K. (1991). Mapping the margins: Intersectionality, identity politics, and violence against women of color. *Stanford Law Review*, 43(6), 1241–1299. [clásica]
- De la Garza, R. O., & Orozco, M. (2003). Migrant remittances and development: A review of global research. Inter-American Development Bank. [clásica]
- Delphy, C. (1970). *L'ennemi principal*. Paris: Éditions Syllepse.
- Duvall, E. M., & Hill, R. (1948). Family development. J.B. Lippincott. [clásica]
- Elson, D. (2000). Progress of the world's women 2000: UNIFEM biennial report. United Nations Development Fund for Women. [clásica]
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Internacional del Trabajo y Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. (2010). Políticas de género en la agricultura y el desarrollo rural. Roma: FAO.
- Federici, S. (1975). Wages against housework. Power of Women Collective. [clásica]
- Fernández, M., & Heras, A. (2019). Familia transnacional y transformaciones en los vínculos familiares. *Revista Latinoamericana de Estudios de Familia*, 11(1), 13–29.
- Fernández, A., & Suárez, M. (2020). Redes sociales y empleabilidad femenina: Un análisis en contextos vulnerables. *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo*, 25(1), 77-95.
- Federici, S. (2012). *Revolución en punto cero: Trabajo doméstico, reproducción y luchas feministas*. Traficantes de Sueños.
- Galindo-Silva, M., & Herrera-Idárraga, P. (2023). Culture, gender, and labor force participation: Evidence from Colombia. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 206, 109–126.
- Gammage, S. (2004). El empoderamiento económico de las mujeres: perspectivas desde América Latina y el Caribe. CEPAL. [clásica]
- Gammage, S., Alfors, L., & Valdivia, M. (2016). Empowering women in informal employment: Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing (WIEGO). WIEGO Working Papers.
- Glick-Schiller, N., & Salazar, N. B. (2013). Regimes of mobility across the globe. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 39(2), 183–200. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2013.723253>
- Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360–1380. [clásica]
- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3), 481–510. [clásica]
- Gonçalves, M. (2016). Familias transnacionales y prácticas de cuidado: Una aproximación desde la perspectiva de género. *Revista Internacional de Sociología*, 74(3), e045. <https://doi.org/10.3989/ris.2016.74.3.045>
- González, H. (2007). *Mujeres, migración y redes transnacionales: una mirada desde la etnografía*. Universidad de Valencia.
- Guerrero, C. (2014). *Procesos de empoderamiento en el marco de la migración: Caso de la Asociación de Toquilleras María Auxiliadora del Cantón Sigsig, Azuay*. FLACSO Ecuador.
- Hartner-Tiefenthaler, M., Zedlacher, E., & Sehity, T. (2022). Gender inequality and care work in Europe: Policy challenges and innovative solutions. European Institute for Gender Equality.
- Heras, A. (2019). Reconfiguración de vínculos afectivos en familias transnacionales. *Revista Latinoamericana de Estudios de Familia*, 11(1), 13–29.
- Herrera, G. (2005). *Mujeres ecuatorianas en España: La migración en el contexto de la globalización*. FLACSO Ecuador. [clásica]

- Herrera, G. (2017). Género, migración y cuidado transnacional: Nuevos roles y responsabilidades. *Revista de Ciencias Sociales*, 39(1), 15–32.
- Hooks, b. (2015). *Feminism is for everybody: Passionate politics*. Routledge.
- Hondagneu-Sotelo, P. (1992). Overcoming patriarchal constraints: The reconstruction of gender relations among Mexican immigrant women and men. *Gender & Society*, 6(3), 393–415. [clásica]
- Instituto de Estudios sobre Migraciones. (2023). Más allá de las fronteras: Estigmas y desafíos en la integración de las mujeres migrantes en América Latina y el Caribe. Universidad de Comillas.
- Instituto de Estudios de Familia y Sociedad. (2023). Transformaciones familiares y participación laboral femenina en América Latina. IEFyS.
- Jokisch, B. (2014). Las remesas y la economía rural en Ecuador: Género, familia y migración. *Revista Íconos*, 48, 89–105.
- Kabeer, N. (1999). Resources, agency, achievements: Reflections on the measurement of women's empowerment. *Development and Change*, 30(3), 435–464. [clásica]
- Lozano-Ascencio, F., & Gandini, L. (2011). Migración calificada y desarrollo humano en América Latina y el Caribe. *Revista Mexicana de Sociología*, 73(4), 675–713.
- Lucassen, L. (2006). Is transnationalism compatible with assimilation? Examples from the Western European context. *IMIS-Beiträge*, 29, 15–36. [clásica]
- Malhotra, A., Schuler, S. R., & Boender, C. (2002). Measuring women's empowerment as a variable in international development. World Bank.
- Massey, D. S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A., & Taylor, J. E. (1998). *Worlds in motion: Understanding international migration at the end of the millennium*. Clarendon Press. [clásica]
- OIM - Organización Internacional para las Migraciones. (2022). Informe mundial sobre migración 2022. Ginebra: OIM. <https://publications.iom.int>
- Organización Internacional para las Migraciones y Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres. (2023). Género, migración y tareas del cuidado: Desafíos en América del Sur. <https://www.iom.int/es>
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Las mujeres en el trabajo: Tendencias de 2016*. Organización Internacional del Trabajo.
- ONU Mujeres. (2023). Género, migración y tareas del cuidado: desafíos en América del Sur. ONU Mujeres.
- Orozco, M. (2002). Remittances and markets: New players and practices. *Inter-American Dialogue*.
- Oso, L. (2006). *La migración femenina: Realidades y discursos en la migración internacional*. Barcelona: Anthropos.
- Pessar, P., & Mahler, S. (2003). Transnational migration: Bringing gender in. *International Migration Review*, 37(3), 812–846. [clásica]
- Portes, A. (1995). *The economic sociology of immigration: Essays on networks, ethnicity, and entrepreneurship*. Russell Sage Foundation. [clásica]
- Portes, A., Guarnizo, L. E., & Landolt, P. (1999). The study of transnationalism: Pitfalls and promise of an emergent research field. *Ethnic and Racial Studies*, 22(2), 217–237. <https://doi.org/10.1080/014198799329468>. [clásica]
- Portes, A., Haller, W., & Guarnizo, L. E. (2002). Transnational entrepreneurs: An alternative form of immigrant economic adaptation. *American Sociological Review*, 67(2), 278–298. <https://doi.org/10.2307/3088896>. [clásica]
- Resurrección, B. P., & Elmhirst, R. (2008). Gender and natural resource management: Livelihoods, mobility and interventions. *Earthscan*. [clásica]
- Rodríguez, L., Fasang, A. E., & Harkness, S. (2021). Gender division of housework during the COVID-19 pandemic: Temporary shocks or durable change? *European Societies*, 23(S1), S60–S74.
- Rojas, M. (2018). Emprendimiento femenino y migración: El caso de mujeres jefas de hogar en el

- Austro ecuatoriano. *Revista Ecuatoriana de Ciencias Sociales*, 13(2), 55-72.
- Silvey, R., & Elmhirst, R. (2003). Engendering social capital: Women workers and rural-urban networks in Indonesia's crisis. *World Development*, 31(5), 865–879. [clásica]
- Smyth, R. (2021). *Gender and remittances: Lived experiences of women in Oaxaca, Mexico* [Doctoral dissertation, University of California, Santa Barbara].
- Stark, O., & Bloom, D. E. (1985). The new economics of labor migration. *The American Economic Review*, 75(2), 173–178. [clásica]
- Taylor, J. E. (1999). The new economics of labor migration and the role of remittances in the migration process. *International Migration*, 37(1), 63–88. [clásica]
- UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México. (2022). *Diagnóstico sobre género y empleo informal en América Latina*. Ciudad de México: UNAM.
- Valdivia, C., & Gilles, J. L. (2001). Gender and resource management: Household roles and decisions in rural Bolivia. *Development and Change*, 32(3), 495–521. [clásica]
- Waldinger, R., & Fitzgerald, D. (2004). Transnationalism in question. *American Journal of Sociology*, 109(5), 1177–1195. [clásica]
- Waldinger, R. (2006). *Still the promised city? African-Americans and new immigrants in postindustrial New York*. Harvard University Press. [clásica]



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN






FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN



## *Eco-innovación: Terminología y mediciones para el caso México* (Eco-innovation: Terminology and measurements for the case of Mexico)

Cindy Villalpando-Treviño<sup>\*1</sup>; Martha del Pilar Rodríguez-García<sup>2</sup> y Klender Aimer Cortez-Alejandro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [cindy.villalpando@uanl.edu.mx](mailto:cindy.villalpando@uanl.edu.mx)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [martha.rodriguezgc@uanl.edu.mx](mailto:martha.rodriguezgc@uanl.edu.mx)

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), [klender.cortezal@uanl.edu.mx](mailto:klender.cortezal@uanl.edu.mx)

\* Autor de Contacto

### Resumen

**Cómo citar:** Villalpando-Treviño, C., Rodríguez-García, M. del P., & Cortez-Alejandro, K. A. (2026). Eco-innovación: Terminología y mediciones para el caso México. *Vinculatégica EFAN*, 12(1), 243–256. <https://doi.org/10.29105/vtga12.1-1285>

Este artículo analiza el nivel de desempeño de la eco-innovación en empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, clasificándolas por sector económico y evaluando su desempeño ambiental. El objetivo es identificar los principales términos sobre eco-innovación y las métricas que utilizan las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores. Se utilizan índices de eco-innovación obtenidos del London Stock Exchange Group (LSEG), de una muestra de 175 empresas, a través de una investigación cuantitativa, no experimental, con datos obtenidos en el ejercicio fiscal 2024. Los resultados muestran diferencias significativas entre los diversos sectores empresariales.

**Palabras clave:** eco-innovación, medición, sectores.

**Códigos JEL:** M14, O14, O31, O32

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

**Recibido:** 4 de mayo del 2025

**Aceptado:** 3 de junio del 2025

**Publicado:** 30 de enero del 2026

### Abstract

This article analyzes the level of eco-innovation performance in companies listed on the BMV, classifying them by economic sector and evaluating their environmental performance. The objective is to identifying the main economic eco-innovation terms and metrics used by companies listed on the BMV, Eco-innovation indices obtained from the London Stock Exchange Group (LSEG), and from a sample of 175 are used through quantitative, no experimental research, with data obtained in fiscal year 2024. The results show significant differences across business sector.

**Key words:** eco-innovation, measurement, sectors.

**JEL Codes:** M14, O14, O31, 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

El comienzo del siglo XXI evidencia un notable deterioro del medio ambiente y el desarrollo sostenible surge como una opción para abordar los aspectos económicos, ambientales y sociales (Del Ángel, et al 2023). Los desafíos ambientales y la sustentabilidad están cada vez más presentes y la eco-innovación emerge como una estrategia para transformar procesos productivos hacia modelos más sostenibles. Este concepto combina la innovación tecnológica con objetivos medioambientales donde el crecimiento económico coexiste con la presión ambiental.

La eco-innovación conocida también como innovación medioambiental, innovación verde o innovación sostenible (Grazzi et al. 2023) abarca el desarrollo y comercialización de tecnologías amigables con el medio ambiente, y que son fundamentales para alcanzar los objetivos climáticos y el desarrollo económico. Cualquier tipo de innovación que resulte en beneficios ambientales comparada con otras alternativas, ya sea por medio de nuevos productos, procesos, modelos de negocio o servicios (Oslo, 2018).

Diversos acuerdos han surgido para establecer metas favorables al medio ambiente como los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS, 2015) que incluyen aspectos con relación al cambio climático con metas a cumplir para el 2030. El Acuerdo de Paris (2015) que busca acelerar las acciones e inversión necesaria para reducir el aumento de la temperatura global debajo de los 2°C, así como bajar las emisiones de gases de efecto invernadero. La eco-innovación desempeña un papel clave en la agenda de los ODS de la ONU, iniciativas promovidas por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, y estrategias de crecimiento sostenible impulsadas por la OCDE y por numerosos países en el mundo en planes de desarrollo (Kemp, et al (2019).

Medir la eco-innovación es fundamental para monitorear el progreso hacia la sustentabilidad, identificar áreas de mejora, tomar decisiones informadas, y demostrar el valor de las iniciativas implementadas (Cervera y Ureña, 2017). De aquí se desprenden cuestionamientos:

P1: ¿Cómo se describe la eco-innovación en el contexto de la sustentabilidad?

P2: ¿Qué métricas se utilizan para medir la eco-innovación?

P3: ¿Cómo se identifican las métricas en los sectores empresariales en México?

El objetivo de este artículo es identificar los principales términos sobre eco-innovación y las métricas que utilizan las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores.

Existe un impulso creciente de que los inversionistas toman decisiones basadas en las calificaciones que obtienen las empresas en relación con los criterios ESG, por tal motivo, el contar con métricas contribuye a integrar modelos de negocio y estrategias de inversión, considerando su influencia en el desempeño financiero, la liquidez, la reputación y la posición empresarial ante la

sociedad (Zúñiga, 2023).

Esta investigación permite identificar los principales términos sobre eco-innovación y las métricas que utilizan las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores. Para ello, la investigación se divide en cuatro apartados, el primero es la Introducción donde se abordan los antecedentes de la eco-innovación, las principales teorías y definiciones que la sustentan y estudios relacionados con el tema. En el segundo apartado tenemos el Método, que comprende el diseño de la investigación, la muestra, el instrumento utilizado y el procedimiento efectuado. En el tercer apartado se presentan los Resultados donde se describe la medición de la eco-innovación de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores. Por último, tenemos la Discusión donde se evalúan e interpretan los resultados obtenidos respecto a la hipótesis y principales conclusiones de la investigación.

## **Marco teórico**

Desde la perspectiva teórica existen varios fundamentos, en primer lugar, nos podemos remontar a los trabajos de Schumpeter, introduciéndose el concepto de innovación a través de la “destrucción creativa” en donde nuevas tecnologías y modelos de negocios reemplazan a los anteriores generando un crecimiento económico y transformación estructural, desde donde podemos integrar la eco-innovación dentro de esta base teórica con un enfoque de transformación ambiental como agente de una economía más verde.

Más tarde la eco-innovación fue introducida y definida por Fussler y James (1996) como productos y procesos que dan valor al cliente y a la empresa y disminuyen de forma eficaz el impacto al medio ambiente (Fussler y James, 1996). En este sentido, estos autores introdujeron por primera vez el término de eco-innovación orientado hacia la sostenibilidad y asociándolo al término de ecoeficiencia, (Kemp, et al 2019). Esta investigación permite identificar los principales términos sobre eco-innovación y las métricas que utilizan las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores.

Por otra parte, la Teoría Basada en los Recursos, (RBV por sus siglas en inglés) sugiere que a través de los recursos de las organizaciones se puede lograr una ventaja competitiva sostenibles destacándose por su capacidad de innovación estratégica, siempre y cuando la empresa pueda gestionar recursos que sean: valiosos, poco comunes, inimitables e insustituibles (Barney, 1991). Si a este concepto añadimos el factor ambiental, la teoría Basada en los Recursos Naturales (NRBV, por sus siglas en inglés) propone una ventaja competitiva basada en la relación de la empresa con el entorno natural, compuesta por tres estrategias interconectadas como es la prevención de la contaminación, la gestión responsable de productos y desarrollo sostenible (Hart, 1995). Incluir

aspectos ambientales requiere una perspectiva a largo plazo de las empresas, adaptando sus capacidades sin agotar los recursos naturales en busca de beneficios, esto implica desarrollar tecnologías y productos sustentables (Duque et al. 2020).

Aunque comúnmente se asocia la eco-innovación con impactos positivos para el medio ambiente, su evaluación no siempre es tan directa, como aquellos productos amigables con el medio ambiente que pueden generar efectos no deseados, agravando los problemas ecológicos (OCDE, 2012). En este sentido, la Comisión Europea propone una definición de eco-innovación como cualquier tipo de innovación que contribuya a disminuir los impactos ambientales y a mejorar la eficiencia en el uso de los recursos durante el ciclo de vida de las actividades involucradas.

El término de eco-innovación es relativo, ya que cuando una empresa cuenta con un dispositivo innovador desde la perspectiva de que lo adopta, pero no desde quien lo fabrica, por ello al medir la eco-innovación se debe aclarar si se está evaluando la creación de innovaciones en productos, o la implementación de productos, tecnologías, servicios y prácticas, si se trata de una mejora incremental de algo que existe o si es una nueva creación (Arundel y Kemp 2009).

La eco-innovación presenta impulsores y barreras. Algunos instrumentos que contribuyen a impulsar la eco-innovación son: Los instrumentos de políticas ambientales, que consideran instrumentos de control y comando, e instrumentos ambientales; los instrumentos de políticas tecnológicas, que comprenden aspectos de investigación y desarrollo, aspectos tecnológicos, e innovadores, e inversiones sobre el cambio climático; y otros instrumentos, que pueden ser visiones a largo plazo y objetivos o metas según el tamaño de la empresa (Del Río, et al 2010).

### ***Medición de la eco-innovación***

Lo más importante de llevar a cabo una medición de eco-innovación, no es qué empresas si, o que empresas no, sino en qué formas una empresa es innovadora, cuáles son las razones y cuál es el efecto en la economía y el medio ambiente, además el concepto de eco-innovación es relativo, incremental y motivado (Arundel y Kemp, 2009).

La eco-innovación puede evaluarse desde distintos niveles como sectores, empresas, nacional e internacional. Así mismo, las empresas pueden clasificarse en categorías en términos de eco-innovación (Kemp y Pearson, 2008) de la siguiente manera:

- Estrategia eco-innovadora: Uso de equipo y servicios medio ambientales, y desarrollo de eco-innovaciones para las ventas de la empresa.
- Estrategia eco-adaptadora: Implementa eco-innovaciones, pero lo adquiere de otras empresas.
- Eco-innovadora pasivo: Se beneficia de los productos, procesos o servicios

innovadores, pero no usa una estrategia específicamente eco-innovadora.

- No eco-innovadora: No cuenta con ninguna actividad intencionada o no intencionada de innovaciones que tengan un impacto ambiental.

Estos autores también consideran tres métodos generales para la Medición de la Eco-innovación (MEI), que son: Análisis de encuestas, análisis de patentes, análisis de recursos digitales y documentales (Kemp y Pearson, 2008).

La medición de la eco-innovación ayuda a comprender y analizar, identificar propulsores y barreras a la eco-innovación, sensibilizar a las partes interesadas sobre eco-innovación, contribuir a que la sociedad logre el crecimiento económico sin anteponer los intereses ambientales, crear conciencia sobre el estilo de vida y las consecuencias ambientales (Arundel y Kemp, 2009).

La taxonomía propuesta por Kemp y Foxon considera cuatro categorías para la eco-innovación que son: las tecnologías ambientales, innovación organizacional, innovación en productos o servicios y sistemas verdes de innovación; las cuales consideran aspecto cómo la contaminación, uso de recursos naturales, desperdicios, producción y consumo entre otros (Kemp y Foxon, 2007).

En la siguiente tabla (Tabla 1) se muestran mediciones sobre eco-innovación (Gutman y López, 2017), en donde podemos observar que los indicadores se agrupan en cuatro categorías: inputs o capacidades (miden recursos dedicados a la innovación ambiental), productos intermedios (miden resultados tangibles del proceso de innovación) y actividades de eco-innovación (miden las acciones emprendidas directamente a favor del medio ambiente).

**Tabla 1.** *Mediciones de eco-innovación*

Indicador	Clasificación	Medición	Observación
Gasto en I + D	Inputs o capacidades	Prioridad relativa dada por un país a la inversión en I + D en el área del medio ambiente, incluyendo energías renovables y gestión sustentable de recursos	Dificultad de segregación de gastos en I + D, por un lado, el gasto ambiental y energético en actividades específicas de I + D y por otro lado gastos en I + D en actividades específicamente ambientales.
Personal empleado en el sector de I + D ambiental	Inputs o capacidades	Nivel de conocimiento y capacidades de investigación de los recursos humanos de un país en actividades proambientales.	Falta de disponibilidad de datos sobre el personal involucrado en actividades específicas de innovación ambiental
Número de patentes	Productos intermedios	Inventos “verdes” patentados dando cuenta de los productos del proceso de invención, co-patentamientos o búsqueda de protección de patentes en países específicos.	No todas las innovaciones son patentadas.
Publicaciones científicas	Productos intermedios	Indicadores basados en datos bibliométricos para analizar la difusión del conocimiento entre los inventores.	La publicación de un artículo puede reflejar un avance científico, pero no necesariamente este avance posee aplicación comercial
Ventas	Productos	Estadísticas de ventas de una	Hay innovaciones ambientales que no

	directos	tecnología específica sirve como variable de medición de la adopción de una eco-innovación	llegan a la fase de comercialización
Comercio internacional	Productos directos	Estadísticas de importación y exportación de bienes, productos o insumos ambientales.	Es complejo segregar bienes 100% ambientales e innovadores.
Actividades de innovación y gestión ambiental	Actividades de eco-innovación	Actividades de innovación y gestión ambiental como modificación de insumos o procesos con menor impacto ambiental o ahorro en recursos.	Información que puede ser obtenida a través de encuestas donde no todas las encuestas indagan sobre estos aspectos, además son incomparables.
Certificaciones ambientales	Actividades de ecoinnovación	Estándares internacionales como ISO 14000 o ISO 15000 puede considerarse una actividad de innovación ambiental	Es difícil discriminar el tipo específico de innovación adoptada.

Fuente: Elaboración propia con datos de (2017) Eco-innovación y producción verde. Una revisión sobre las políticas de América Latina y el Caribe CEPAL

Dentro de las fortalezas de estos indicadores de eco-innovación podemos observar que los elementos de la medición de Gasto en I+D y personal en I+D ambiental nos indican el compromiso estructural de un país con la investigación ambiental. En relación con el número de patentes y publicaciones científicas, estas muestran el avance y la difusión del conocimiento generado en innovación verde en los países. Sobre las ventas y comercio internacional nos permiten observar el impacto económico y la adopción de tecnologías ambientales en el mercado y finalmente las actividades y certificaciones ambientales reflejan prácticas reales adoptadas por las empresas para minimizar su impacto ambiental.

En relación con las debilidades que se pueden tener en la medición metodológicas o de disponibilidad de datos podemos destacar: la difícil segmentación entre gasto ambiental y otras áreas en el I+D, escasa disponibilidad de datos sobre personal especializado en innovación ambiental, así como que las patentes no reflejan todo el universo innovador (muchas innovaciones no se patentan) y que el comercio internacional no siempre permite separar productos “verdes” por mencionar algunas.

El London Stock Exchange Group (LSEG), antes llamado Refinitiv, es una herramienta proveedora de datos financieros a nivel global, que cuenta con indicadores ESG. Entre sus indicadores mide la eco-innovación en letra y en puntuación numérica. La forma de asignar una calificación en el London Stock Exchange (2024), en cuanto al desempeño en innovación ambiental es a través de letras, las cuales siguen la siguiente lógica de interpretación como se muestra en la siguiente tabla (Tabla 2).

**Tabla 2. Calificaciones con letra en el LSEG**

Calificación	Descripción
D	Indica una puntuación de desempeño deficiente de ESG y un grado de transparencia insuficiente.
C	Indica un desempeño relativamente satisfactorio y un grado de transparencia moderado en la divulgación pública de datos ESG relevantes.
B	Indica un buen desempeño de ESG relativo y un grado de transparencia superior al promedio en la divulgación pública de datos ESG relevantes.
A	Indica un excelente desempeño ESG relativo y un alto grado de transparencia en la divulgación pública de datos relevantes.

Fuente: Elaboración propia con datos de (2024) LSEG Calificación de datos de análisis Ambientales, Sociales y de Gobernanza de LSEG.

Partiendo de los pilares ESG, el pilar del medio ambiente en el LSEG (2024) presenta tres categorías los cuáles abarcan diferentes temas y de acuerdo con estas mediciones de obtiene el puntaje, como se muestran en la siguiente tabla (Tabla 3):

**Tabla 3. Mediciones del pilar ambiental del LSEG**

Categoría	Tema	Dato indicador	Método de peso
Emisiones	Emisiones	TR. AnalyticCO2	Quant industry media
	Desperdicios	TR.AnalyticTotal Waste	Quant industry median
Innovación	Biodiversidad Administración de los Sistemas Ambientales		
	Innovación de producto	TR.EnvProducts	Transparency weights
Uso de los recursos	Ingresos verdes, investigación y desarrollo (R&D) y gastos de capital	TR.AnalyticEnvRD	Quant industry median
	Agua	TR.AnalyticWaterUse	Quant industry median
	Energía	TR.AnalyticEnergyUse	Quant industry median
	Empaquetado sustentable Cadena de suministro ambiental		

Fuente: Elaboración propia con datos de (2024) LSEG Calificación de datos de análisis Ambientales, Sociales y de Gobernanza de LSEG.

La categoría de innovación ambiental mide que tan bien una empresa puede disminuir el impacto ambiental que genera para sus clientes, abriendo nuevas oportunidades de negocio mediante el desarrollo de tecnología, productos o procesos con un diseño ecológico. El método de peso Quant Industry Media utilizado en el LSEG se aplica a datos numéricos relacionados con impactos ambientales y sociales. Según la contribución relativa de un sector específico al total agregado dentro del universo se establece la materialidad, entendida esta última como la relevancia o peso relativo de un dato, comparando los promedios relativos entre distintos sectores en los que el dato es pertinente, y se les asignan rangos del 1 al 10 (LSEG, 2024).

Para la medición de transparency weight se utilizan datos boléanos, los cuales son medidos con valores de Sí y No y determinan la magnitud según el nivel de divulgación dentro de un grupo industrial específico. La materialidad se establece a partir del grado de divulgación dentro de cada grupo industrial relevante en una escala del 1 al 10 (LSEG, 2024).

### ***Hipótesis***

La hipótesis para este artículo sería: La ausencia de un marco conceptual unificado limita la medición efectiva y la implementación de políticas orientadas a fomentar la eco-innovación.

### **Método**

En esta investigación se utilizó un enfoque cuantitativo, ya que describe las principales métricas de la eco-innovación e identifica la medición de la eco-innovación en las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores; con un diseño no experimental, de acuerdo con la calificación de desempeño en cuanto a eco-innovación de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, para el ejercicio fiscal 2024, que es el último ejercicio presentado.

### ***Participantes***

La población bajo estudio estuvo conformada por 175 empresas listadas en la Bolsa Mexicana de Valores. Los datos se obtuvieron de la plataforma LSEG, obteniéndose información sobre el desempeño de las empresas en relación con la innovación ambiental, medido por la propia herramienta tecnológica a través del puntaje obtenido con una calificación con letra que van de la A a la D, donde A es el mejor desempeño y D es el peor desempeño.

### ***Técnica e Instrumento***

Se utilizaron datos obtenidos de los estados financieros de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, utilizando la plataforma LSEG, antes Refinitiv. Se realiza un análisis por sector empresarial y por desempeño en cuanto a la eco-innovación.

### ***Procedimiento***

Se analizaron datos recolectados del año 2024, último ejercicio fiscal reportado, de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, determinando cuáles empresas realizan mediciones de innovación ambiental y cuáles no, haciéndose un comparativo de las mismas y un análisis por sector empresarial como se muestra en la siguiente tabla (Tabla 4), donde se establecieron 5 sectores económicos.

**Tabla 4. Empresas por sector**

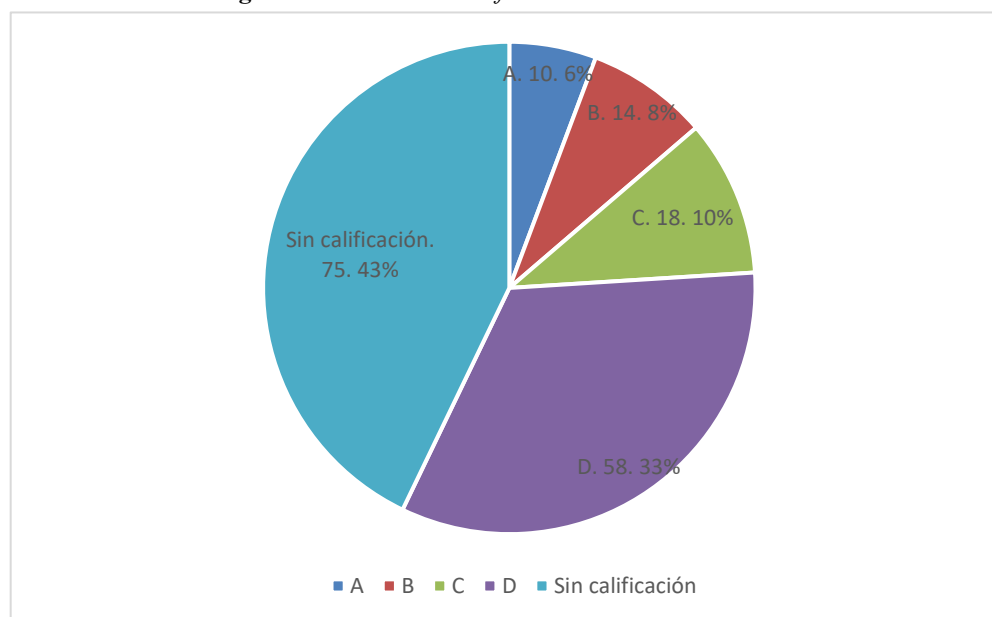
Sector	ME	NME	Total
Industrial	21	20	41
Materiales	16	5	21
Productos de consumo frecuente	15	7	22
Servicios financieros	27	29	56
Servicios y bienes de consumo no básico	21	14	35
Total	100	75	175

Fuente: Elaboración propia, datos de LSEG 2024

La tabla anterior nos permite también tener un comparativo entre las empresas que si cuentan con mediciones de desempeño de eco-innovación y las que no. Tomando en cuenta solo las empresas que si cuentan con medición Se observa que, el sector con mayor número de empresas es el sector financiero, y el sector más pequeño es el sector de materiales en términos de empresas que cotizan en esos sectores.

## Resultados

Analizando el último ejercicio fiscal presentado (2024), se observa que no todas las empresas cuentan con una medición de eco-innovación, y que algunas tienen puntaje (score) diferentes a través de los años. Al 2024 se presenta el siguiente análisis de datos en relación con la calificación de eco-innovación, de acuerdo con las mediciones del LSEG, encontrándose los presentado en la siguiente figura (Figura 1).

**Figura 1. Relación de calificaciones de eco-innovación**

En la figura se puede notar que al año 2024 el 57% de las empresas en México que pertenecen a la bolsa cuentan con mediciones de eco-innovación y un 43% no publican su evaluación de desempeño de eco-innovación.

De las empresas que miden su desempeño de eco-innovación se observa que las empresas mayormente tienen una clasificación D (baja) con un 33% de participación, esto es 58 empresas. Esto supone que estas 58 empresas cuentan con una puntuación de desempeño deficiente de ESG y un grado de transparencia bajo en el mercado mexicano. Además, es importante resaltar que 75 empresas no cuentan con calificación, esto representa el 42.86% de 175 empresas en México que tienen bajo o nulo desempeño en relación con la eco-innovación.

A continuación, se presenta un cuadro comparativo (Tabla 5) del desempeño de la eco-innovación por sector empresarial:

**Tabla 5. Comparativo de desempeño de eco-innovación por sector**

Sector	A	B	C	D	Sin medición
Industrial	1	3	2	15	20
Materiales	2	2	4	8	5
Productos de consumo frecuente	2	1	5	7	7
Servicios financieros	2	6	3	13	29
Servicios y bienes de consumo no básico	10	2	4	15	14
Total	17	14	18	58	75

De las 175 empresas, se observa que 31 de ellas caen en la calificación A y B, representado por un 17%, 76 empresas en la calificación C y D con un 42% de participación, y 75 empresas no cuentan con calificación, esto es 41%. Los sectores con mayor número de empresas que caen en un desempeño A y B corresponden a servicios y bienes de consumo no básico, servicios financieros e industrial. Los que cuentan con un mayor número de empresas en el desempeño C y D también corresponden a los mismos sectores anteriormente mencionados.

En la siguiente tabla (Tabla 6), se presenta un comparativo de las empresas que sí cuentan con calificación y las empresas que no, por sectores empresarial.

**Tabla 6. Comparativo empresas por sector**

Sector	ME	%ME	NME	%NME	Total
Industrial	21	21.00	20	26.67	41
Materiales	16	16.00	5	6.67	21
Productos de consumo frecuente	15	15.00	7	9.33	22
Servicios financieros	27	27.00	29	38.67	56
Servicios y bienes de consumo no básico	21	21.00	14	18.67	35
Total	100	100%	75	100%	175

Se observa que del 100% de las empresas que sí cuentan con medición, el sector con mayores mediciones es el sector financiero con un 21% y el sector menores mediciones es el sector de productos de consumo frecuente con un 15%. De las empresas que no cuentan con mediciones, el sector financiero presenta más empresas sin medición con un 38.67%, y el sector materiales y productos de consumo frecuente presenta menores empresas con medición con un 6.67% y 9.33% respectivamente.

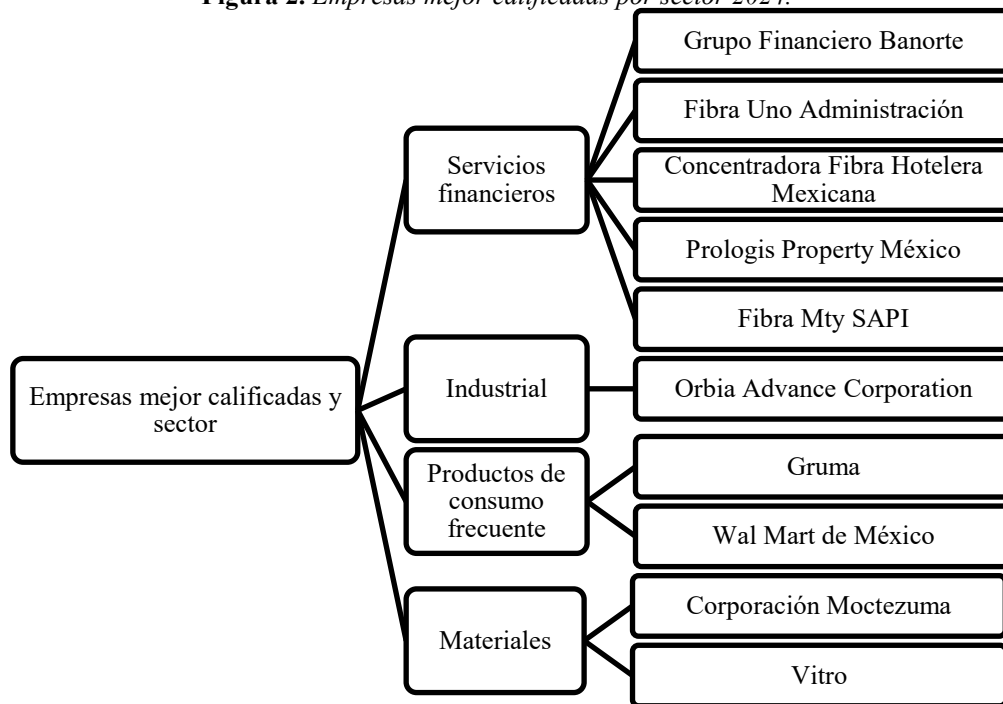
A continuación, en la siguiente tabla (Tabla 7) se presenta el análisis de estadística descriptiva de la eco-innovación. Se observa que la medición de todo el grupo de empresas durante el 2024 es una mediana de 1 de 4 y la media de 1.76 de un total de 4 puntos que se puede tener lo que muestra un bajo nivel de desempeño de eco-innovación. La desviación es de 1 lo que supone que hay poca variabilidad en relación con esta medición en las empresas.

**Tabla 7. Estadística descriptiva de la eco-innovación**

Medición	ME
Media	1.76
Mediana	1
Desviación estándar	1.0359

Por último, el ranking de empresas mexicanas para el año 2024 en relación con la métrica de LSEG se presentan en la siguiente figura (Figura 2):

**Figura 2. Empresas mejor calificadas por sector 2024.**



Estas 11 empresas presentan la máxima calificación de eco-innovación de acuerdo con el LSEG.

## Discusión

Se puede observar que aun cuando el número de empresas que presentan mediciones de desempeño en cuanto a eco-innovación 57.14% es mayor respecto a las que no presentan (42.16%), se observa que la mayoría de las empresas tienen un bajo desempeño en cuanto a eco-innovación.

Se visualiza de acuerdo con los resultados que el sector servicios y bienes de consumo no básico son los que presenta más mediciones de desempeño en eco-innovación y el sector que menos presenta mediciones es el sector servicios financieros.

Se recomienda que las empresas aumenten la transparencia en cuanto a los reportes de ESG, así como también que las empresas utilicen estándares de medición que permitan mayor comprensión y comparabilidad de los datos.

Comparando las empresas que obtuvieron la calificación más alta, con el ranking de empresas de Monitor Empresarial de Reputación Corporativa (MERCOR) (2024), que evalúa a las empresas por aspectos ESG, y considerando los aspectos ambientales fueron las siguientes:

1. Grupo Bimbo
2. Google
3. BBVA
4. Grupo Modelo
5. Nestlé
6. Heineken México
7. Walmart de México y Centroamérica
8. Mercado Libre
9. Liverpool
10. Amazon

Se observa que la única empresa que se repite es Wal-Mart, tanto en el ranking, como en la calificación más alta de desempeño de eco-innovación. En el caso del Bimbo que se presenta en el ranking como primer lugar, se visualiza que en la evaluación del desempeño de eco-innovación del LSEG Bimbo tiene la calificación de D, que es la más baja. Estas diferencias podrían deberse a las distintas metodologías y aspectos y métricas utilizadas, así como el enfoque de cada evaluación.

Aunque los países desarrollados han logrado avances notables en los últimos años en la productividad de uso de materiales, América Latina no ha experimentado el mismo progreso, manteniéndose en bajos niveles de eficiencia material en comparación con otras regiones del mundo,




por lo que resulta fundamental dar continuidad a los esfuerzos de cooperación e investigación para evaluar el potencial de eco-innovación y la producción sustentable (Rovira, et al 2017).

## Referencias

- Arundel, A. V. y Kemp, R. (2009). Measuring eco-innovation. Universiteit Maastrich. UNU-MERIT. Workin paper No. 17.
- Cervera-Ferri, J. L., y Ureña, M. L. (2017). Indicadores de producción verde: una guía para avanzar hacia el desarrollo sostenible. cepal.
- De Desarrollo Sostenible, O. (2015). Objetivos de Desarrollo Sosteible. Naciones Unidad. Recuperado de <https://www.un.org./sustainabledevelopment/es/objetivos-desarrollo-sostenible>.
- Del Angel-Marquez, J., Galindo-Mora, J. P., y López-Pérez, F. (2023). Panorama teórico de la adopción de la sostenibilidad en la industria automotriz. Vinculatégica EFAN, 9(6), 112–133. <https://doi.org/10.29105/vtga9.6-458>
- Del Río, P., Carrillo-Hermosilla, J., & Könnölä, T. (2010). Policy strategies to promote eco-innovation: An integrated framework. *Journal of industrial ecology*, 14(4), 541-557.
- De Oslo, M. (2018). Recuperado de <http://www.madrid.org/bvirtual.BVCM001708.pdf>.
- De Paris, A. (2015). Acuerdo de Paris. Convención Marco de las Naciones Unidad sobre el Cambio Climático (CMNUCC).
- Duque-Grisales, E., Aguilera-Caracuel, J., Guerrero-Villegas, J., & García-Sánchez, E. (2020). Does green innovation affect the financial performance of Multilatinas? The moderating role of ISO 14001 and R&D investment. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3286-3302.
- Fussler, C. y James, P. (1996). Eco-innovation: A breakthrough discipline for innovation and sustainability. Pitman Publishing.
- Grazzi, M., Radaelli, V., Henriquez, P., Pufal, N., & López, S. (2023). ¿Cómo acelerar la innovación verde en América Latina y el Caribe y por dónde empezar? Washington, DC <https://doi.org/10.18235/0004713>.
- Gutman, V. y López, A. (2017). Ecoinversión y producción verde. Una revisión sobre las políticas de América Latina y el Caribe. CEPAL. 21-28
- Hart, S. L. (1995). A natural resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*. 20(4), 986-1014.
- Jay, B. Barney (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Advances in Strategic Management*. 17, 203-2027. ISBN: 0-7623-0661-0
- Kemp, R., Arundel, A., Rammer, C., Miedzinski, M., Tapia, C., Barbieri, N., Türkeli, S., Bassi, A.M., Mazzanti, M., Chapman, D., Diaz López, F., McDowall, W. (2019). Maastricht Manual on Measuring Eco-Innovation for a Green Economy. Innovation for sustainable development network. Maastricht, The Netherlands
- Kemp, R., & Foxon, T. (2007). Typology of eco-innovation. Project Paper: Measuring Eco-Innovation, 5(1), 10-23.
- Kemp, R., & Pearson, P. (2007). Final report MEI project about measuring eco-innovation. UM Merit, Maastricht, 10(2), 1-120.
- Kemp, R., & Pearson, P. (2008). Policy brief about measuring eco-innovation and Magazine/Newsletter articles. Maastricht: Um Merit.
- LSEG. (2024). Environmental, Social and Governance Scores Methodology.
- Merco. (2024). Merco Empresas <https://www.merco.info/es/ranking-merco-empresas>
- OCDE, (2012). La Estrategia de Innovación de la OCDE; Empezar hoy el mañana. Ediciones de la OCDE Consejo Consultivo Científico y Tecnológico.
- Rovira, S., Patiño, J., & Schaper, M. (2017). Ecoinnovación y producción verde: una revisión sobre

las políticas de América Latina y el Caribe.  
Zúñiga-Rodríguez, A. J. (2023). La importancia de la responsabilidad social en la rentabilidad de las empresas regiomontanas que cotizan en la BMV. Vinculatégica EFAN, 9(2), 52–69.  
<https://doi.org/10.29105/vtga9.2-266>

## Generación z y sostenibilidad: estudio bibliométrico y estrategias para el negocio (Generation Z and Sustainability: A bibliometric study and business strategies)

Janeth Coromoto Castillo-Cáceres<sup>1</sup>; Carlos Sebastián Cordero-Espinosa<sup>2</sup> y Maria Isabel Vera-Zamora<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), Universidad Internacional del Ecuador - Business School (Ecuador), [janeth.castillod@uanl.edu.mx](mailto:janeth.castillod@uanl.edu.mx)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), Universidad Internacional del Ecuador - Business School (Ecuador), [carlos.corderoe@uanl.edu.mx](mailto:carlos.corderoe@uanl.edu.mx)

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Contaduría Pública y Administración (México), Universidad Internacional del Ecuador - Business School (Ecuador), [maria.veraz@uanl.edu.mx](mailto:maria.veraz@uanl.edu.mx)

\* Autor de Contacto

**Cómo citar:** Castillo-Cáceres, J. C., Cordero-Espinosa, C. S., & Vera-Zamora, M. I. (2026). Generación z y sostenibilidad: estudio bibliométrico y estrategias para el negocio. *Vinculatégica EFAN*, 12(1). <https://doi.org/10.29105/vtgal2.1-1193>

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

**Recibido:** 16 de abril del 2025

**Aceptado:** 29 de mayo del 2025

**Publicado:** 30 de enero del 2026

### Resumen

El presente estudio analiza la relación entre la Generación Z y la Sostenibilidad mediante un análisis bibliométrico de 303 publicaciones científicas indexadas en Scopus entre 2015 y 2025, complementado con un análisis cualitativo de los 10 artículos más citados, realizado en torno a la adopción global de prácticas sustentables. Se evidencia un crecimiento exponencial en la producción científica, con un aumento de 75 referencias en 2018 a 1005 en 2022, reflejando un interés creciente por comprender cómo esta generación adopta y promueve prácticas sostenibles. Los temas predominantes incluyen el comportamiento del consumidor y la influencia de las redes sociales en la promoción de prácticas ecológicas. Asimismo, dicha generación está impulsando cambios en sectores como moda, alimentación, educación y tecnología. La Generación Z se identifica como un actor clave en la transformación hacia modelos de consumo más responsables y sostenibles. Los hallazgos subrayan la importancia de que las empresas ajusten sus estrategias para alinearse con los valores ambientales de esta generación, garantizando así fidelidad y ventaja competitiva. No obstante, se identifica una carencia de estudios longitudinales y se recomienda el desarrollo de investigaciones empíricas y multiculturales para profundizar en esta dinámica a nivel global.

**Palabras clave:** Generación Z, sostenibilidad, desarrollo sostenible, comportamiento del consumidor, análisis bibliométrico.

**Códigos JEL:** M10, M31, L10, F18



**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

This study examines the relationship between Generation Z and Sustainability through a bibliometric analysis of 303 scientific publications indexed in Scopus from 2015 to 2025. This was complemented by a qualitative analysis of the 10 most-cited articles, focusing on the global adoption of sustainable practices. The findings reveal an exponential growth in scientific output, with a notable increase from 75 references in 2018 to 1005 in 2022, underscoring a burgeoning interest in understanding how this generation adopts and promotes sustainable practices. Predominant themes include consumer behavior and the influence of social media in fostering eco-friendly practices. Furthermore, this demographic is driving changes across sectors such as fashion, food, education, and technology. Generation Z is identified as a pivotal actor in the transition towards more responsible and sustainable consumption models. The results highlight the importance for businesses to adjust their strategies to align with the environmental values of these young consumers, thereby ensuring loyalty and competitive advantage. Nevertheless, the study identifies a lack of longitudinal research and recommends the development of empirical and multicultural investigations to deepen the understanding of this dynamic on a global scale.

**Key words:** Generation Z, sustainability, sustainable development, consumer behavior, bibliometric analysis.

**JEL Codes:** M10, M31, L10, F18

## Introducción

La sostenibilidad ha emergido como un tema central en la agenda global, impulsada en gran medida por la creciente conciencia ambiental de la Generación Z. Nacidos entre 1995 y 2010, este grupo demográfico está influenciando significativamente las políticas ambientales y las prácticas empresariales (Dragolea et al., 2023).

La literatura evidencia que los jóvenes adoptan estilos de vida sostenibles, optando por productos y servicios ecológicos, y apoyando a comercios que implementan estrategias de protección ambiental, consumo socialmente responsable y medidas para proteger a empleados y comunidades locales (Dabija et al., 2020).

La Generación Z no solo simboliza un grupo con valores diferentes, sino también una fuerza que podría tener un impacto positivo en el futuro de la sostenibilidad. Esta generación posee una necesidad esencial de acceso a la información, lo que permite que sus miembros se informen con mayor rapidez sobre fenómenos mundiales, tendencias y hallazgos (Dabija et al., 2020). Además, Li y Hassan (2023) subrayan que la Generación Z no solo constituye el porcentaje más alto de la población en todo el mundo, sino que también tiene un poder de compra en constante expansión.

A pesar de que la Generación Z tiene conciencia de los retos medioambientales, su implicación en la puesta en marcha de soluciones sustentables fluctúa en función del contexto, ya sea en sus costumbres de consumo, en el sector turístico o en la utilización de tecnologías urbanas sostenibles (Pinho & Gomes, 2023).

Aunque la literatura sobre sostenibilidad ha crecido, Maisaroh et al (2025) identifica un vacío significativo en la comprensión de cómo la Generación Z influye específicamente en el consumo sostenible en diversos sectores. Se destaca que pocos estudios previos han explorado el papel único de esta generación en la configuración de las dinámicas del mercado. Esta ausencia de una investigación profunda y sistemática sobre la influencia de la Generación Z en la adopción global de prácticas sustentables constituye una oportunidad de investigación considerando su creciente protagonismo como consumidores y agentes de cambio social.

La presente investigación intenta dar respuesta a la interrogante: ¿Qué impacto tiene la Generación Z en la adopción de prácticas sustentables a escala mundial? Mediante un estudio bibliométrico y una revisión literaria, se ofrece una perspectiva global de las tendencias y patrones acerca de la Generación Z y la sostenibilidad. Al detectar áreas fundamentales de influencia y posibilidades de intervención, este análisis puede sugerir políticas más eficaces y estrategias de negocio que fomenten la sostenibilidad.

Este análisis es particularmente oportuno dado el contexto actual de transformación social y

ambiental, donde los consumidores jóvenes, especialmente la Generación Z, se perfilan como agentes clave en la presión hacia prácticas empresariales más responsables (Maisaroh et al., 2025). Por lo tanto, se espera que los resultados de la presente investigación brinden un marco valioso para futuras políticas y estrategias que promuevan una adopción más amplia de prácticas sustentables globales.

El documento se organiza de la siguiente forma: primero, se expone el Marco Teórico, que trata los conceptos fundamentales y antecedentes relacionados con la sostenibilidad y el comportamiento de la Generación Z. Luego, se detalla la Metodología utilizada para el estudio bibliométrico y la revisión de literatura. En la parte de Resultados y Discusión, se muestran los hallazgos fundamentales de la investigación, seguidos de una interpretación crítica de estos. Finalmente, el documento concluye con las Referencias, que incluyen todas las fuentes consultadas durante el estudio.

## **Marco Teórico**

La bibliometría, como parte de la cienciometría, se apoya en la teoría de la comunicación científica y permite analizar patrones de producción, colaboración y citación para entender el desarrollo del conocimiento. El crecimiento de la ciencia se caracteriza por una acumulación exponencial de publicaciones, lo cual justifica el análisis temporal como un eje central de este estudio. A continuación, se hace una evaluación de la literatura, en razón de proporcionar base conceptual que se encuentra en los mismos.

### ***Generación Z***

Según Gazzola et al. (2020) la generación Z (a veces referida como iGen o Centennials) es aquella nacida después de 1995, vive en una era de crisis económica y evolución tecnológica, priorizan lo móvil, y tienen altos estándares sobre cómo desean pasar su tiempo en línea. Tiene un umbral de atención de ocho segundos en el que es capaz de decidir qué le resulta interesante y qué no. La Generación Z está ingresando al mercado laboral y cambiará radicalmente la forma de hacer negocios, tanto en el enfoque del trabajo como en el de consumo.

Según Su et al. (2019) la generación Z es un grupo de personas que nacieron y viven en el mismo período de tiempo y que tienen comportamientos de compra similares, abarcando a individuos nacidos en o después de 1995 y que experimentarán un mundo diferente al de todas las generaciones anteriores. En general, los integrantes de la Generación Z están altamente educados, son expertos en tecnología y tienen una orientación comunitaria. Poseen un fuerte sentido de responsabilidad social, expresan un interés genuino en liderar el cambio hacia el desarrollo sostenible. Entienden el “por qué” de ser ecológicamente responsables, pero tienen dificultades para saber “cómo” involucrarse.

La Generación Z representa un segmento de mercado alimentario sostenible con gran potencial, por lo que comprender su grupo de consumidores es vital para coordinar un enfoque efectivo en el marketing de sostenibilidad.

Esta generación, está altamente familiarizada con el progreso tecnológico, los dispositivos móviles y los gadgets, y con los últimos descubrimientos en línea. De hecho, las redes sociales y la tecnología son factores clave para el desarrollo de esta generación, sin los cuales las actividades diarias parecen imposibles de realizar. Para este grupo es imprescindible tener acceso a la información, lo que permite a sus miembros estar más al tanto de los fenómenos mundiales, tendencias y hallazgos. Ellos comprenden no solo el alcance, sino también el impacto de estos fenómenos en su futuro (Dabija et al., 2020).

Según los autores Espejo et al. (2025) las personas que forman parte de la Generación Z adoptan tendencias de moda específicas de las redes sociales, se mantienen actualizadas para formar parte de una comunidad en la que se sienten cómodas, y se enfocan en obtener nueva información relacionada con sus intereses. Los autores Poláková & Klímová (2019) los consideran personas que provienen de familias más pequeñas, con padres mayores que sostienen valores tradicionales. Sus vidas han sido programadas, monitorizadas y protegidas.

### ***Sostenibilidad***

La preocupación por el medio ambiente ya no es exclusiva de una minoría de grupos ambientalistas; los consumidores de todo el mundo están genuinamente comprometidos con los temas ambientales. La conciencia ambiental se refiere a la percepción y sensibilidad tanto de individuos como de grupos sociales hacia el medio ambiente y cuestiones relacionadas, lo que incluye (a) el grado de preocupación por el medio ambiente, (b) la sensibilidad ante problemas ambientales actuales o potenciales y (c) la conciencia y actitud responsable frente a la protección ecológica (Gazzola et al., 2020).

La necesidad de cambiar el enfoque del desarrollo sostenible se reforzó con la Agenda 2030, la cual, reúne 17 objetivos, los denominados Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con 169 metas que deben alcanzarse para el año 2030, plazo en el que las naciones deben haber cumplido los estándares para lograr dichos objetivos, argumentando que alcanzar los objetivos de sostenibilidad es fundamental para conseguir un nivel de vida de mejor calidad (Gazzola et al., 2020).

Para Sengupta et al. (2024) la sostenibilidad ambiental implica el uso responsable de los recursos naturales y la producción y consumo ecológicamente responsables para mitigar el cambio climático. Este enfoque, impulsado por la demanda de consumidores conscientes especialmente la Generación Z, se integra con principios sociales como la equidad y la seguridad para promover

comunidades y entornos urbanos resilientes.

El consumo sostenible integra el desarrollo económico con la conservación ambiental, impulsado por una conciencia global creciente. Tanto consumidores con alta sensibilidad individual y colectiva hacia el medio ambiente como empresas están adoptando estilos de vida y prácticas productivas ecológicas, lo que ha favorecido el surgimiento de estrategias de marketing verde (Su et al., 2019).

### ***Generación Z y la Sostenibilidad***

Desde una perspectiva teórica, el comportamiento de consumo sostenible de la Generación Z puede analizarse a través del Modelo de Comportamiento Planificado y de Teorías de Valores ambientales y normativos. Estas teorías sugieren que las actitudes proambientales de los individuos están moldeadas tanto por influencias sociales como por la percepción de eficacia de sus acciones, lo cual es particularmente relevante en una generación expuesta a la información digital de manera constante (Djafarova & Foots, 2022).

Igualmente, el Modelo de Valor-Actitud-Comportamiento resulta beneficioso para entender la manera en que la Generación Z adopta conductas sustentables. Esta perspectiva se fundamenta en el concepto de que las actitudes hacia el medio ambiente y los valores asociados al consumo ecológico son factores esenciales para la adopción de conductas sustentables, tal como lo demuestran investigaciones sobre el uso de productos amigables con el medio ambiente y el interés por prácticas de economía circular (Nikolić et al., 2022)

Respecto a la relación entre la Generación Z y la sostenibilidad en contextos particulares como el turismo, las investigaciones subrayan que, aunque esta generación demuestra interés en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), su verdadero compromiso con comportamientos ecológicos en circunstancias de consumo turístico es restringido, especialmente cuando se topan con limitaciones de tiempo y presupuesto (Pinho & Gomes, 2023). Estas restricciones subrayan la relevancia de promover un compromiso y conciencia más elevados, tanto a nivel personal como grupal, para vencer los obstáculos hacia una conducta más sustentable.

De forma parecida, el consumo en áreas concretas como la moda sustentable y la alimentación también muestra la sensibilidad de esta generación acerca de los efectos ecológicos de sus elecciones de adquisición, aunque su habilidad para actuar de acuerdo a estos principios puede verse afectada por elementos externos, como el costo y la accesibilidad a productos sostenibles (Kymäläinen et al., 2021).

Desde el punto de vista laboral, las investigaciones señalan que los atributos del trabajo sostenible y la percepción de sentido laboral son elementos cruciales para la permanencia de la

Generación Z en entornos organizativos enfocados en la sostenibilidad. Proporcionar posibilidades de aportar de manera activa a prácticas sustentables puede reforzar el sentido de propósito de esta generación en el entorno laboral (Popaitoon, 2022).

La Generación Z está caracterizada por mostrar sensibilidad hacia la sostenibilidad, conservando sus valores, actitudes y comportamientos, aunque enfrenten barreras que impidan la adopción de prácticas amigables con el medio ambiente; en este contexto, el crecimiento del consumo sostenible ha influido en las decisiones de diversos sectores, enfocándose en avanzar con la transformación de los procesos productivos y operativos, y motivando a implementar estrategias de marketing verde mediante el desarrollo de productos y servicios acordes con esta tendencia.

## Método

El desarrollo metodológico de esta investigación consistió en un mapeo científico del área de Sostenibilidad y su relación con la Generación Z, por medio de un análisis bibliométrico de la producción científica registrada en Scopus. La búsqueda en Scopus combinó términos clave como “Generation Z AND Sustainability” (ver Tabla 1).

De esta forma, el corpus se compone de 303 artículos científicos publicados en revistas indizadas en Scopus en el periodo del 2015- 2025. El período de tiempo se justifica al entender la capacidad de toma de decisiones de la generación Z que, para el año 2015, los nacidos en 1997 tendrían 18 años. El periodo 2015-2025 abarca desde la formalización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible hasta la consolidación de la Generación Z como actores económicos clave, permitiendo analizar tendencias pre/post-pandemia.

En una primera instancia, el procedimiento implicó encontrar artículos en la base de datos de Scopus, debido a que es la más extensa a nivel mundial en términos de resúmenes de literatura y referencias de investigaciones científicas. Además, goza de amplio reconocimiento en la comunidad académica por incluir estudios de alta calidad sometidos a revisión por pares. Posteriormente, se ingresó a “Search within” se seleccionó la búsqueda por Article, Abstract, Keywords y se filtraron los artículos con los siguientes términos: Generation AND z AND Sustainability, para afinar la búsqueda se seleccionó “Document type” Article.

Los criterios de selección para este análisis incluyen lo siguiente, inclusión: artículos empíricos en inglés/español con datos cuantificables. Exclusión: revisiones narrativas, capítulos de libros y documentos sin enfoque generacional. Los 303 artículos finales se procesaron en VOSviewer v1.6.20, una herramienta basada en Java. Con este software se realizaron distintos análisis bibliográficos y la visualización de redes bibliométricas, así como para el estudio de co-ocurrencias y la representación del conocimiento científico (Van Eck & Waltman, 2010).

Aplicando el umbral de 5 co-ocurrencias para palabras clave, el algoritmo de Leiden para clustering (resolución = 1.0). Análisis de acoplamiento bibliográfico para identificar redes de autores. El periodo 2015-2025 se seleccionó para capturar la evolución post-ODS y el rol emergente de la Generación Z en políticas ambientales. Adicionalmente, con los resultados obtenidos se realiza una revisión literaria de los 10 artículos más citados.

## **Resultados**

### ***Productividad por años***

El análisis de la producción científica sobre Generación Z y Sostenibilidad, como se muestra en la tabla 1, refleja una tendencia de crecimiento en la cantidad de autores a lo largo de los años. Se observa que la producción académica en el 2016 refleja 1 autor, para el 2018 pasa a 4, y es en 2019 donde se comienza a dar un crecimiento para los próximos años, lo antes mencionado, se observa reflejado en el crecimiento del número de citas, reflejando en 2016 un total de 39 pero para el año 2019 un total de 605, es decir, un crecimiento del 88%, lo cual, indica la relevancia que fue ganando la temática en la producción científica.

El año 2020 se observan 18 artículos acumulando 955 citas. Para el año 2021, post pandemia, se evidencia una reducción del 182% en la cantidad de citas en relación al año anterior. El año 2022 se destaca con la mayor cantidad de citas reflejando un total de 1005. Lo antes mencionado, equivale al 25% del total de las citas del período analizado, lo que confirma la consolidación de investigaciones y su influencia en la comunidad académica en este periodo.

En 2023, el número de autores ascendió a 74, aunque las citas fueron ligeramente inferiores en 33% en relación al período anterior. En 2024, el número de autores alcanzó los 118, consolidando la tendencia de crecimiento, sin embargo, la cantidad de citas disminuyó a 251, probablemente porque los artículos aún están en proceso de ser citados dentro de la comunidad académica.

Para 2025, se observa una contribución de autores del 5,3% hasta el momento (16 autores), lo que es comprensible dado la data corresponde aproximadamente un trimestre del 2025.

**Tabla 1.** *Productividad por años*

Años	Cantidad de Autores	% del Total Autores	Cantidad de citación	% del Total citaciones
2016	1	0.3%	39	1%
2018	4	1.3%	75	2%
2019	14	4.6%	605	15%
2020	18	5.9%	955	24%
2021	17	5.6%	339	8%
2022	41	13.5%	1005	25%
2023	74	24.4%	753	19%
2024	118	38.9%	251	6%
2025	16	5.3%	22	1%
Total	303	100%	4044	100%

Fuente: Data procesada de base de datos Scopus, Elsevier B.V. al 13 de marzo 2025.

### **Productividad por países**

El análisis de la distribución geográfica de la producción científica sobre Generación Z y Sostenibilidad, como se muestra en la tabla 2, revela una predominancia de Estados Unidos, con 38 documentos, seguido por India e Italia, ambos con alrededor de 30 documentos, lo que subraya la importancia de estos países en el desarrollo de investigaciones relacionadas con sostenibilidad juvenil.

Países como Indonesia, Rumania y Polonia también muestran una significativa contribución con 15 a 14 publicaciones, reflejando un interés académico alineado con la sostenibilidad. Finalmente, Alemania, Portugal y España aportan con 13 artículos cada uno, indicando un compromiso emergente con estos temas en dichas regiones. En conjunto, la distribución refleja el liderazgo de potencias académicas y económicas, con participación creciente de naciones en desarrollo en la investigación sobre sostenibilidad y Generación Z.

**Tabla 2.** *Productividad por países*

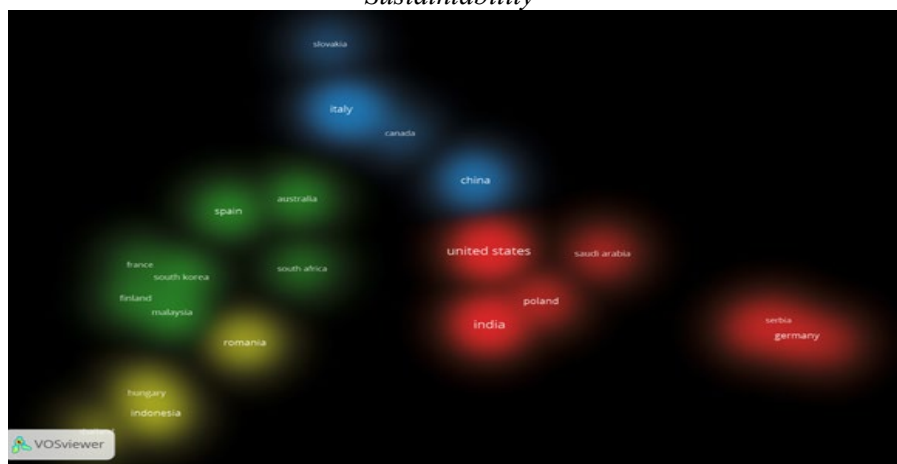
País	Número de Publicaciones
Estados Unidos	38
India	35
Italia	24
China	22
Indonesia	15
Rumania	15
Polonia	14
Alemania	13
Portugal	13
España	13

Fuente: Data procesada de base de datos Scopus, Elsevier B.V. al 13 de marzo 2025.

La Figura 1 muestra un mapa de densidad del número de publicaciones por país, donde los

diferentes grupos de países están representados por colores. Estos grupos reflejan la interconexión entre los países en función de su producción académica, evidenciando patrones de colaboración y coocurrencia en la literatura científica. Cuanto mayor es el peso de un elemento, más grande es el nodo del mismo.

**Figura 1.** Mapa de densidad de productividad por países para el tema “Generation Z and Sustainability”



Fuente: Data procesada de base de datos Scopus, Elsevier B.V. al 13 de marzo 2025.

### ***Productividad por editoriales académicas y científicas***

El análisis de las editoriales en las que se han publicado investigaciones sobre Generación Z y sostenibilidad, como se presenta en la Tabla 3, muestra que Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI) es la editorial con el mayor número de publicaciones, con 75 artículos en el período analizado. Este dato resalta el papel dominante de MDPI en la difusión del conocimiento sobre esta temática, seguido de Emerald Publishing con 31 artículos y Elsevier Ltd. con 28 artículos.

**Tabla 3.** Productividad por Editoriales académicas y científicas

Editoriales	Cantidad de Publicaciones
Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)	75
Emerald Publishing	31
Elsevier Ltd	28
Routledge	13
John Wiley and Sons Ltd	12
SAGE Publications Inc.	12
Springer	5
Frontier Media S.A.	6
Inderscience Publishers	4
LLC CPC Business Perspectives	4

Fuente: Data procesada de base de datos Scopus, Elsevier B.V. al 13 de marzo 2025.

### ***Productividad por revistas***

El análisis de las revistas académicas que han publicado sobre la relación entre la Generación Z y la Sostenibilidad, como se muestra en la tabla 4, revela que la revista "Sustainability (Switzerland)" lidera con 57 artículos, que representa el 19% de todas las publicaciones en el período analizado, reflejando un amplio interés y un enfoque multidisciplinario en este campo. "Young Consumers" le sigue con 6 artículos, enfocándose en las motivaciones de consumo consciente de los jóvenes, y el "Journal of Sustainable Tourism" con 5 artículos, que analiza la manera en que esta generación participa en prácticas de turismo sustentable. La revista "Foods" ofrece 4 artículos acerca de la sostenibilidad en la alimentación, en tanto que los periodismos "British Food Journal", "Energies", "Journal of Consumer Marketing", "Journal of Ecohumanism" y "Journal of Retailing and Consumer Services" ofrecen 3 artículos, tratando la sostenibilidad en diversos campos.

El estudio resalta el incremento del interés en cómo la Generación Z se relaciona con asuntos de sostenibilidad y su impacto en diferentes sectores, lo que sugiere que la investigación en este campo continuará creciendo conforme esta generación adopte un rol más sobresaliente como consumidores conscientes.

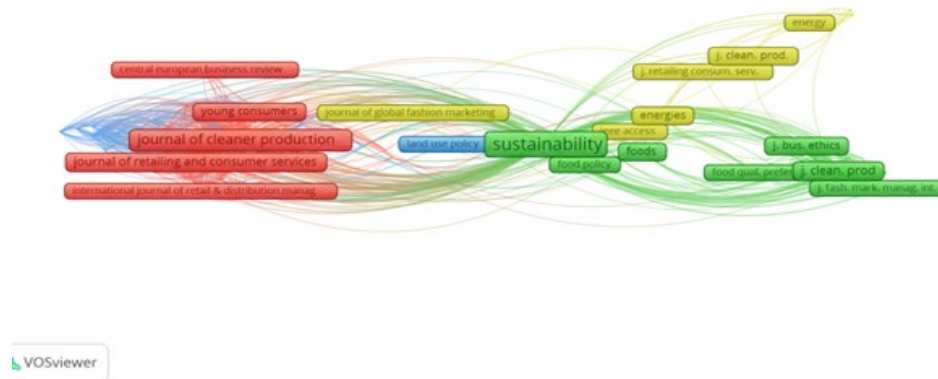
**Tabla 4.** *Productividad por revista*

<b>Revistas</b>	<b>Número de artículos</b>
Sustainability (Switzerland)	57
Young Consumers	6
Journal of Sustainable Tourism	5
Foods	4
British Food Journal	3
Energies	3
Journal of Consumer Marketing	3
Journal of Ecohumanism	3
Journal of Retailing and Consumer Services	3

Fuente: Data procesada de base de datos Scopus, Elsevier B.V. al 13 de marzo 2025.

La Figura 2 presenta un mapa de co-ocurrencia de productividad por revista en relación con el tema "Generation Z and Sustainability". En este mapa, las revistas están agrupadas por colores según su nivel de interconexión y su relación en la red de publicaciones científicas.

**Figura 2.** Mapa de concurrencia de productividad por revista para el tema “Generation Z and Sustainability”



Fuente: Data procesada de base de datos Scopus, Elsevier B.V. al 13 de marzo 2025.

### **Productividad por autores**

En la tabla 5 se realiza una comparación de la producción científica de varios autores basada en el número de documentos indexados en Scopus. Cada fila representa a un autor y su cantidad de publicaciones, siendo Gomes, S., el autor con mayor producción, con un total de cuatro publicaciones. Autores como Benjan, B.M., Bogueva, D., Dabija, D.C., Giachino, C., Hall, C.M., Marinova, D., Seyfi, S. y Vo-Thanh, T., tienen una productividad idéntica, con tres publicaciones cada uno, Al-Modaf, O. con dos publicaciones, lo que evidencia una paridad en términos de contribución a la literatura científica en esta muestra.

Pese a la igualdad en el número de documentos publicados, las posibles diferencias en el impacto o la calidad de los trabajos no son reflejadas en la tabla 5. Esta información resulta útil para identificar autores con una trayectoria comparable dentro de un campo de investigación, permitiendo futuras colaboraciones o estudios de impacto.

**Tabla 5.** Productividad por autores

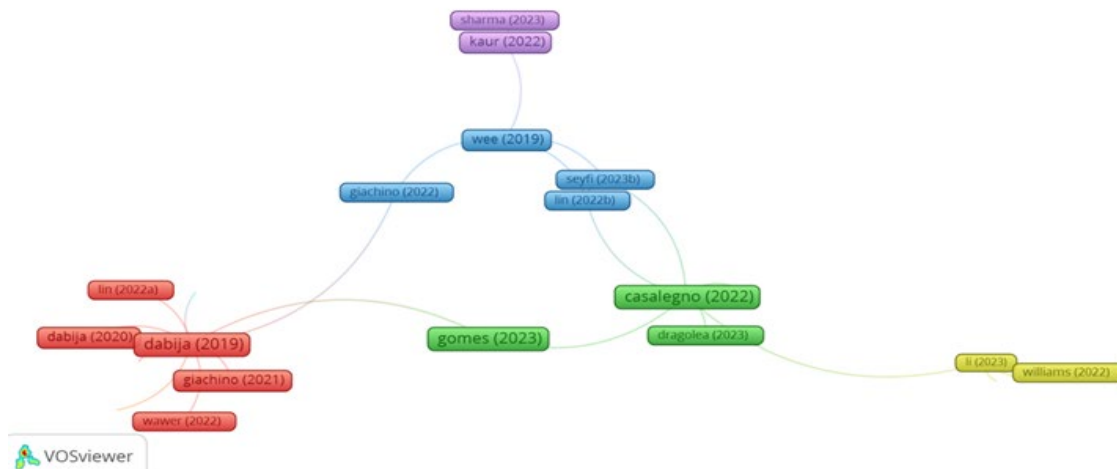
<b>Autor</b>	<b>Número de Publicaciones</b>
Gomes, S.	4
Benjan, B.M.	3
Bogueva, D.	3
Dabija, D.C.	3
Giachino, C.	3
Hall, C.M.	3
Marinova, D.	3
Seyfi, S.	3
Vo-Thanh, T.	3
Al-Modaf, O.	2

Fuente: Data procesada de base de datos Scopus, Elsevier B.V. al 13 de marzo 2025.



El tercer clúster azul, estructurado alrededor de Wee, (2019), muestra enlaces relevantes con Seyfi et al., (2023), Lin & Chen, (2022) y Giachino et al., (2021) reflejando una evolución del conocimiento con un alto grado de interdependencia. Finalmente, los nodos periféricos como Li & Hassan (2023) y Williams & Hodges, (2022) sugieren líneas de investigación menos integradas, pero potencialmente relevantes. En conjunto, esta estructura de nodos refleja la dinámica del campo, desde fundamentos teóricos hasta nuevas direcciones de investigación.

**Figura 4.** Mapa de interrelación entre autores para el tema “Generation Z and Sustainability”



Fuente: Data procesada de base de datos Scopus, Elsevier B.V. al 13 de marzo 2025.

## Discusión

Los resultados de esta investigación bibliométrica, sumados a la revisión de la bibliografía relacionada con la Generación Z y la Sostenibilidad, muestran una tendencia ascendente en los estudios que tratan la conexión entre estos dos temas. Durante el estudio, se observó un incremento notable en la producción académica en años recientes, lo que evidencia un interés creciente por entender cómo esta generación percibe, adopta y fomenta prácticas sustentables.

Se evidencia en la base de datos que, en el 2016, se muestran las primeras referencias sobre la temática, con un total de 39, para el 2018, se contaron 75 citaciones sobre la temática, y se muestra un aumento para el 2020 con un total de 955, se muestra un crecimiento de las mismas, ya que en 2022 se consolidaron con 1005 referencias, siendo el año en donde más se ha investigado sobre la temática. Se puede evidenciar que Las principales tendencias se han enfocado en el papel del comportamiento del consumidor y el impacto de las redes sociales en la promoción de prácticas sustentables Dabija et al. (2019); Gomes et al. (2023); Kamenidou et al., (2019); Sogari et al. (2019);

Su et al, (2019). Este descubrimiento concuerda con la teoría del consumo consciente y la adopción de estilos de vida respetuosos con el medio ambiente. (Djafarova & Fooks, 2022).

La Tabla 6 muestra patrones significativos en la evolución del conocimiento académico. Entre los estudios más mencionados se encuentran Gazzola et al. (2020) y Su et al, (2019) que se centran en comprender cómo la Generación Z adopta prácticas sustentables. Se nota una tendencia hacia la investigación en áreas como la moda, los alimentos, el consumo ecológico y la elaboración de estrategias de marketing sustentable. La diversidad de enfoques y la presencia de variados temas señalan que la investigación en este ámbito es multidisciplinaria, lo que facilita la incorporación de nuevas visiones teóricas y metodológicas para examinar de manera más detallada el impacto de esta generación en el ámbito de la sostenibilidad.

En el análisis de la bibliografía acerca de la Generación Z, se destaca este segmento de consumidores como esencial para incorporar la sostenibilidad en la estrategia empresarial, considerando las particularidades y valores propios de esta Generación (Casalegno et al., 2022; Gomes et al., 2023). Su sensibilidad ecológica, principios y aspiraciones están revolucionando varias industrias, desde la moda (Gazzola et al., 2020) y la nutrición (Kamenidou et al., 2019; Su et al., 2019; 2023; Sogari et al., 2019) incorporando sectores de servicios como el de la educación (Park & Kim, 2022) y la tecnología (Muralidharan et al, 2020).

Las compañías deben ajustarse a esta situación, implementando prácticas ecológicas en sus procesos y productos (Dabija et al., 2019; Gazzola et al., 2020; Gomes et al., 2023), transmitiendo eficazmente sus ventajas ecológicas (Gomes et al., 2023) y recurriendo a la sensibilidad ecológica de esta generación para garantizar su fidelidad y una ventaja competitiva a largo plazo (Gazzola et al., 2020; Dabija et al., 2020). El desconocimiento de estas dinámicas podría tornarse inviable en el futuro próximo (Dabija et al., 2019).

Esta generación no solo simboliza el porvenir del consumo, sino que también promueve una transformación crucial hacia un modelo económico más sustentable (Alae-Carew et al., 2022; Muralidharan et al., 2019). Las compañías que entiendan y reaccionen de forma eficiente a estas dinámicas tendrán una mejor posición para florecer a largo plazo (Dabija et al., 2019; Gazzola et al., 2020).

Por lo tanto, se sostiene que una perspectiva esencial respecto a la sostenibilidad es la propuesta por Ceballos Hornero (2022) que sostiene que debe ser vista como un deber moral que oriente las decisiones de empresas y gobiernos hacia una transformación ética y social, especialmente ante desafíos globales como el cambio climático y la inequidad. Bajo esta perspectiva los Herrera Esquivel et al. (2022) enfatizan la importancia de políticas públicas que incluyan la sostenibilidad, la innovación y las energías renovables; esto podría crear posibilidades para que la Generación Z se

involucre en proyectos ecológicos e incentive a las empresas a ajustar sus estrategias a estos fundamentos.

En el estudio de Del Angel-Marquez et al, (2023) se respalda el punto de vista mencionado, desde el sector automotriz, señalando que medidas como el uso de energías renovables, la equidad de género y las certificaciones de calidad ISO son esenciales para un desarrollo económico más responsable y sostenible; en sintonía con las demandas de una generación cada vez más consciente del impacto ambiental (ISO 14000) y social (26000).

**Tabla 6.** Hallazgos clave de los 10 autores más citados, para su integración en la estrategia de negocio

Autor(es) y Año	Citación	Tema Principal	Hallazgos Clave	Sector/Enfoque Principal
Gazzola et al. (2020)	269	Sostenibilidad y Generación Z en la moda	Sostenibilidad y economía circular son estratégicas para la ventaja competitiva a largo plazo en la moda, impulsadas por la Gen Z.	Industria de la moda
Su et al. (2019)	181	Conciencia ambiental y alimentos sostenibles Gen Z	La Gen Z se segmenta por conciencia ambiental, influyendo en sus preferencias de compra de alimentos sostenibles.	Minoristas de alimentos
Park y Kim (2022)	162	Metaverso y aprendizaje sostenible Gen Z	El metaverso ofrece entornos lúdicos para el aprendizaje sostenible, promoviendo la igualdad de oportunidades educativas.	Sector educativo
Dabija et al. (2019)	131	Comportamiento sostenible de jóvenes consumidores	La Gen Z prioriza la sostenibilidad, la tecnología y la conexión emocional con marcas que ofrecen opciones verdes.	Minoristas
Gomes et al. (2023)	130	Demanda de productos ecológicos por la Gen Z	Preocupaciones ambientales, visión de un futuro verde y calidad percibida impulsan el consumo y la disposición a pagar más por ecológicos.	Productos ecológicos
Alae-Carew et al. (2022)	127	Consumo de alimentos de origen vegetal en UK	Aumento del consumo de alimentos de origen vegetal con potencial para dietas más sostenibles.	Alimentación y bebidas
Casalegno et al. (2022)	127	Generación e intención de compra verde	La edad influye en la compra verde; preocupación ambiental y eficacia percibida son importantes en todas las generaciones.	Productos verdes y sostenibles
Kamenidou et al. (2019)	112	Consumo sostenible de alimentos por estudiantes Gen Z	El consumo sostenible se limita principalmente a productos locales y de temporada; sugieren segmentación de estudiantes según su interés.	Alimentos sostenibles
Muralidharan et al. (2019)	93	Materiales catódicos sostenibles para baterías	Desarrollo de alternativa libre de cobalto para baterías de iones de litio, abordando costos y sostenibilidad.	Industria de baterías
Sogari et al. (2019)	81	Actitudes hacia el consumo de insectos Gen Z	Baja aceptación de insectos como alimento por barreras psicológicas a pesar de reconocer beneficios ambientales.	Alimentos / Proteína alternativa

Fuente: Data procesada de base de datos Scopus, Elsevier B.V. al 13 de marzo 2025.

Este estudio bibliométrico ha permitido determinar, a través de la distribución geográfica de la investigación, que los países líderes en la publicación de artículos sobre el tema en cuestión son Estados Unidos, India e Italia, aunque también se nota un incremento en la participación de naciones en vías de desarrollo. La preponderancia de editoriales como MDPI y Elsevier en la divulgación de estas investigaciones resalta la relevancia de la ciencia multidisciplinaria y de acceso libre en la propagación del saber sobre sostenibilidad.

Respecto a las tendencias metodológicas, se notó un predominio de investigaciones cualitativas y revisiones sistemáticas, lo que sugiere que la mayoría de la literatura se centra en entender percepciones y actitudes en vez de valorar un impacto medible. No obstante, una debilidad detectada es la falta de investigaciones longitudinales que faciliten el análisis de la progresión de estos comportamientos a lo largo del tiempo. Entre las limitaciones del estudio, se reconoce que el análisis bibliométrico depende en gran medida de las bases de datos seleccionadas, lo que podría haber excluido literatura relevante no indexada en la fuente utilizada. Además, la clasificación de los estudios se basa en palabras clave y categorías temáticas que podrían no capturar completamente la complejidad del fenómeno.

La investigación bibliométrica de Li & Hassan (2023) muestra un interés académico en torno a la Generación Z, especialmente en lo que respecta a su conducta de compra. En esta publicación se registra un incremento desde 2017, llegando a su máximo nivel en 2022 con 210 publicaciones indexadas en Scopus, que coincide con la tendencia de la investigación presentada dado que es cuando esta generación comienza a consolidarse como un grupo de consumo con características propias y diferenciadas.

Para futuros estudios, se aconseja realizar investigaciones empíricas utilizando metodologías combinadas que faciliten la triangulación de datos tanto cualitativos como cuantitativos. Adicionalmente, investigar la conexión entre la Generación Z y la Sostenibilidad en diversos entornos culturales podría ofrecer una perspectiva más completa de este fenómeno mundial.

Para concluir, la Generación Z posee la capacidad de encabezar un cambio importante hacia un futuro más sustentable, sin embargo, es imprescindible promover un compromiso estructural y educativo más intenso para vencer las restricciones presentes. Este análisis propone que la investigación en este campo seguirá creciendo conforme esta generación adopte un papel más proactivo como protectores del medio ambiente y consumidores conscientes.

## Referencias

Alae-Carew C.; Green R.; Stewart C.; Cook B.; Dangour A.D.; Scheelbeek P.F.D (2022) The role of plant-based alternative foods in sustainable and healthy food systems: Consumption trends in the UK, *Science of The Total Environment*. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.151041>.

- Casalegno, C., Candelo, E., & Santoro, G. (2022). Exploring the antecedents of green and sustainable purchase behaviour: A comparison among different generations. *Psychology and Marketing*, 39(5), 1007–1021. <https://doi.org/10.1002/mar.21637>
- Ceballos Hornero, D. (2022). Un mapa de las nuevas economías. *Vinculatégica*, 7(2). <https://doi.org/10.29105/vtga7.2-76>
- Dabija, D. C., Bejan, B. M., & Pușcaș, C. (2020). A Qualitative Approach to the Sustainable Orientation of Generation Z in Retail: The Case of Romania. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/jrfm13070152>
- Del Angel-Marquez, J., Galindo-Mora, J. P., & López-Pérez, F. (2023). Panorama teórico de la adopción de la sostenibilidad en la industria automotriz. *Vinculatégica EFAN*, 9(6), 112–133. <https://doi.org/10.29105/vtga9.6-458>
- Djafarova, E. and Foots, S. (2022), "Exploring ethical consumption of generation Z: theory of planned behaviour", *Young Consumers*, Vol. 23 No. 3, pp. 413-431. <https://doi.org/10.1108/YC-10-2021-1405>
- Dragolea, L. L., Butnaru, G. I., Kot, S., Zamfir, C. G., Nuță, A. C., Nuță, F. M., Cristea, D. S., & Ștefănică, M. (2023). Determining factors in shaping the sustainable behavior of the generation Z consumer. *Frontiers in Environmental Science*, 11. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1096183>
- Espejo, L., Perez, N., Mendoza, C., & Gagarín, Y. (2025). A Systematic Review on Unique Characteristics of Generation Z and Their Impact on Purchasing Decisions. *Journal of Ecohumanism*, 4(1), 12–25. <https://doi.org/10.62754/joe.v4i1.4079>
- Gazzola, P., Pavione, E., Pezzetti, R., & Grechi, D. (2020). Trends in the fashion industry. The perception of sustainability and circular economy: A gender/generation quantitative approach. *Sustainability (Switzerland)*, 12(7), 1–19. <https://doi.org/10.3390/su12072809>
- Giachino, C., Pattanaro, G., Bertoldi, B., Bollani, L., & Bonadonna, A. (2021). Nature-based solutions and their potential to attract the young generations. *Land Use Policy*, 101, 105176. <https://doi.org/10.1016/J.LANDUSEPOL.2020.105176>
- Gomes, S., Lopes, J. M., & Nogueira, S. (2023). Willingness to pay more for green products: A critical challenge for Gen Z. *Journal of Cleaner Production*, 390. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136092>
- Herrera Esquivel, E., Treviño Montemayor, J., & Cerecedo Cruz, E. (2022). México: un país emergente con oportunidad económica sustentable; un ensayo desde una perspectiva de innovación y competitividad. *Vinculatégica*, 7(2). <https://doi.org/10.29105/vtga7.2-44>
- Kymäläinen, T., Seisto, A., & Malila, R. (2021). Generation z food waste, diet and consumption habits: A finnish social design study with future consumers. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su13042124>
- Li, P., & Hassan, S. H. (2023). Mapping the literature on Gen Z purchasing behavior: A bibliometric analysis using VOSviewer. *Innovative Marketing*, 19(3), 62–73. [https://doi.org/10.21511/im.19\(3\).2023.06](https://doi.org/10.21511/im.19(3).2023.06)
- Lin, P. H., & Chen, W. H. (2022). Factors That Influence Consumers' Sustainable Apparel Purchase Intention: The Moderating Effect of Generational Cohorts. *Sustainability (Switzerland)*, 14(14). <https://doi.org/10.3390/su14148950>
- Maisaroh, M. ., Muslikhah, R. S. ., Suratman, A. ., Junianta, R. D., Sholihah, M. A. ., Saputri, I. A. ., Sofia, K. B. ., Azmi, A. N. T. ., Rahma, N. E. ., & Rizki, N. A. M. . (2025). The Use of Exploratory Factor Analysis to Identify Determinants of Green Innovation Product Acceptance Among Generation Z. *Journal of Ecohumanism*, 4(1), 1826 –. <https://doi.org/10.62754/joe.v4i1.6003>
- Muralidharan, N., Essehli, R., Hermann, R. P., Amin, R., Jafta, C., Zhang, J., Liu, J., Du, Z., Meyer, H. M., Self, E., Nanda, J., & Belharouak, I. (2020). Lithium Iron Aluminum Nickelate, LiNi<sub>x</sub>Fe<sub>y</sub>Al<sub>z</sub>O<sub>2</sub>—New Sustainable Cathodes

- for Next-Generation Cobalt-Free Li-Ion Batteries. *Advanced Materials*, 32(34). <https://doi.org/10.1002/adma.202002960>
- Nikolić, T. M., Paunović, I., Milovanović, M., Lozović, N., & Đurović, M. (2022). Examining Generation Z's Attitudes, Behavior and Awareness Regarding Eco-Products: A Bayesian Approach to Confirmatory Factor Analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 14(5). <https://doi.org/10.3390/su14052727>
- Pinho, M., & Gomes, S. (2023). Generation Z as a critical question mark for sustainable tourism – An exploratory study in Portugal. *Journal of Tourism Futures*. <https://doi.org/10.1108/JTF-07-2022-0171>
- Poláková, P., & Klímová, B. (2019). Mobile technology and generation Z in the English language classroom – A preliminary study. *Education Sciences*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/educsci9030203>
- Popaitoon, P. (2022). Fostering Work Meaningfulness for Sustainable Human Resources: A Study of Generation Z. *Sustainability (Switzerland)*, 14(6). <https://doi.org/10.3390/su14063626>
- Sengupta, D., Mathews, M., Bridges, L., D'Costa, R., & Bastian, B. L. (2024). Sustainability Orientation of Generation Z and Its Role in Their Choice of Employer—A Comparative Qualitative Inquiry of India and United States. *Administrative Sciences*, 14(10). <https://doi.org/10.3390/admsci14100249>
- Seyfi, S., Hall, C. M., Vo-Thanh, T., & Zaman, M. (2023). How does digital media engagement influence sustainability-driven political consumerism among Gen Z tourists? *Journal of Sustainable Tourism*, 31(11), 2441–2459. <https://doi.org/10.1080/09669582.2022.2112588>
- Sogari, G., Bogueva, D., & Marinova, D. (2019). Australian consumers' response to insects as food. *Agriculture (Switzerland)*, 9(5). <https://doi.org/10.3390/agriculture9050108>
- Su, C. H., Tsai, C. H., Chen, M. H., & Lv, W. Q. (2019). U.S. sustainable food market generation Z consumer segments. *Sustainability (Switzerland)*, 11(13). <https://doi.org/10.3390/su11133607>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Wee, D. (2019). Generation Z talking: transformative experience in educational travel. *Journal of Tourism Futures*, 5(2), 157–167. <https://doi.org/10.1108/JTF-02-2019-0019>
- Williams, A., & Hodges, N. (2022). Adolescent Generation Z and sustainable and responsible fashion consumption: exploring the value-action gap. *Young Consumers*, 23(4), 651–666. <https://doi.org/10.1108/YC-11-2021-1419>