



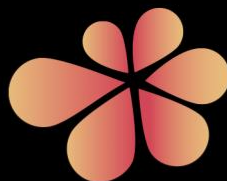
 Universidad
Católica
de Cuenca

UNIDAD ACADÉMICA DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Y EMPRESARIALES

CENTRO DE
EDUCACIÓN
CONTINUA

UNIDAD
ACADÉMICA
DE POSGRADO

ACACIA®



Academia de Ciencias
Administrativas A.C.

XXVIII Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas

XV Coloquio de Posgrado ACACIA 2025
VIII encuentro de jóvenes investigadores ACACIA 2025

La Analítica de datos en las decisiones globales

CUENCA - ECUADOR
DEL 22 AL 25 DE ABRIL DE 2025

**XXVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE
INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS 2025**

Analítica de datos en las decisiones globales

TOMO I

Editoras responsables:

Dra. María Luisa Saavedra García

Dra. María Guadalupe Calderón Martínez

Eco. Katina Vanessa Bermeo Pazmiño, PhD.

Ing. Yanice Licenia Ordóñez Parra, PhD.

Año 7, Número 7, abril 2025

ISSN: 2683-1449

CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS 2025

Análítica de datos en las decisiones globales

Año 7, número 7, mayo 2024 – mayo 2025, TOMO I, es una publicación electrónica editada y publicada por ACADEMIA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, A.C., con domicilio en Calle Andador dos, manzana 3, lote 13, Col Miguel Hidalgo, Del. Azcapotzalco. Ciudad de México, México. CP. 02450 Teléfono: (52) 5553820554, e-mail: presidenciaacacia@gmail.com, página web: <http://acacia.org.mx/>

Responsable de la última actualización de la publicación: mayo 2025. Academia de Ciencias Administrativas ACACIA y Universidad de Católica de Cuenca, a través de la Unidad Académica de Ciencias Económicas y Empresariales fueron responsables del diseño y estructura del contenido de la Revista Electrónica ACACIA año 7, no. 7 con la información obtenida de las bases de datos del Congreso ACACIA 2025 y con el consentimiento de los autores.

Todos los trabajos fueron sometidos a un arbitraje doble ciego realizado por pares académicos. Queda rigurosamente prohibida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio, método o en cualquier forma electrónica, mecánica, sin la autorización escrita de quienes son titulares del copyright, bajo las sanciones establecidas por la ley.

Editores responsables: María Luisa Saavedra García, María Guadalupe Calderón Martínez, Katina Vanessa Bermeo Pazmiño, Yanice Licenia Ordóñez Parra.

Presentación

Este documento es el resultado del gran éxito obtenido el pasado mes de abril del pte. año, en el que se celebró el XXVIII Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativa, teniendo como sede a la Universidad Católica de Cuenca en Ecuador, cuyas autoridades personal académico y administrativo generosamente nos abrieron sus puertas y pusieron todo su esfuerzo en la realización de este magno evento de nuestra academia, donde se presentaron 144 ponencias organizadas en 40 mesas de trabajo pertenecientes a 12 capítulos que integran a la Academia de Ciencias Administrativas. Estamos ampliamente agradecidos con la Universidad Católica de Cuenca, sus autoridades encabezadas por el Rector Enrique Pozo, y con todo el comité organizador, personal administrativo, académico y estudiantes que pusieron todo su esfuerzo y entusiasmo para que este evento sea un éxito que trascendió las fronteras.

Agradezco a los ponentes que generosamente compartieron los resultados de sus investigaciones, ellos nos visitaron de 54 Instituciones de Educación Superior de 8 países, tales como Ecuador, España, Estados Unidos, Colombia, México, Perú, Suiza, Venezuela, agradezco también, a los comentaristas, moderadores y árbitros. En este magno evento se presentaron 3 Conferencias Magistrales en la primera se contó con el Dr. Xavier Castañer, de la Universidad de Lausanne (Suiza), quien dio apertura al evento con la conferencia “Análisis de Gestión Ayer y Hoy”, en la segunda se hizo presente el Dr. Alfredo García Hiernaux, de la Universidad Complutense de Madrid, quien impartió la conferencia "Una metodología para evaluación de impacto en series temporales: Aplicaciones al desempleo por Covid.19 en la OCDE y por la DANA en los municipios Valencianos" y en la tercera pudimos escuchar a la Dra. Gabriela Dutrenit de la Universidad Autónoma Metropolitana quien cerró con la conferencia “Sistemas de Innovación, transformación digital y desarrollo inclusivo”, además también se presentaron dos conferencias especiales, un taller, tres paneles y una sesión de presentación de libros

También, como preámbulo del Congreso se celebraron el XV Coloquio de Posgrado y VIII Encuentro de Jóvenes Investigadores, donde la Dra. Noelia García Rubio. Universidad Castilla de la Mancha (España), impartió la conferencia “De la Predicción a la Comprensión: Analítica de datos para la Toma de Decisiones Explicables”, aquí se dieron cita se dieron cita más de 100 jóvenes quienes con gran entusiasmo compartieron sus investigaciones, mismas que fueron retroalimentadas por expertos en los temas.

Agradecemos a todos los ponentes que generosamente cedieron los derechos de autor para realizar la publicación de esta revista, los invitamos leer y compartir el contenido actual e innovador con el que se han abordado los temas. ¡Enhorabuena para todos!

Dra. María Luisa Saavedra García

Presidenta de la Academia de Ciencias Administrativas, A.C. (ACACIA)

Comité Organizador Universidad Católica de Cuenca	
Dr. Enrique Pozo Cabrera, PhD	Rector de la Universidad Católica de Cuenca
Eco. Vanessa Bermeo Pazmiño, PhD	Vicerrectora Académica de la Universidad Católica de Cuenca
Dr. Bolívar Cabrera Berrezueta PhD	Vicerrector de Investigación de la Universidad Católica de Cuenca
Eco. David Vásquez Corral, Mgs.	Decano Unidad Académica de Ciencias Económicas y Empresariales
Dra. Oly Alvarez	Decana de la Unidad Académica de Posgrados
Eco. Christian Banegas Campoverde, Mgs	Subdecano Unidad Académica de Ciencias Económicas y Empresariales
Dr. Pedro Darquea Carrasco	Coordinador Logístico – Centro de Educación Continua
Lcda. Ma. Mercedes Malo, Mgs	Jefatura de internacionalización
Ing. Daniel Andrade Pesántez	Responsable plataforma ACACIA 2025
Ing. Andrés Narváez Castro Mgs.	Comité organizador – Centro de Educación continua
Eco. Yolanda Jaramillo Calle, PhD	Comité organizador Unidad Académica de Ciencias Económicas y Empresariales
Ing. Yanice Ordóñez Parra, PhD	Comité organizador Unidad Académica de Ciencias Económicas y Empresariales

Comité Ejecutivo 2022 – 2025	
Academia de Ciencias Administrativas, ACACIA, AC.	
Dra. María Luisa Saavedra García Universidad Nacional Autónoma de México	Presidenta
Dra. María Guadalupe Calderón Martínez Universidad Nacional Autónoma de México	Vicepresidenta de Capítulos
Dra. María Lorena Sánchez Limón Universidad Autónoma de Tamaulipas	Vicepresidenta de Comités
Dra. Ana Laura Medina Conde Universidad Autónoma de Tlaxcala	Secretaria
Dr. Arturo Briseño García Universidad Autónoma de Tamaulipas	Pro-secretario
Dra. Martha Ríos Maríquez Universidad de Guanajuato	Tesorera
Dr. Christian Bucio Pacheco Universidad Autónoma del Estado de México	Pro-tesorero
Dr. Bernardo Amezcua Núñez Universidad Autónoma de Coahuila	Comité Editorial
Dr. Jaime Garnica González Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Comité de Finanzas
Ms. C. Héctor Mauricio Serna Gómez Universidad de Manizales	Comité de Vinculación
Dra. Patricia Hernández García Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Comité de Admisión
Dra. Yesenia Sánchez Tovar Universidad Autónoma de Tamaulipas	Coloquio de Posgrado y Encuentro de Jóvenes Investigadores

Responsables de Capítulo	
Dr. Jaime Garnica González Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Administración de Operaciones e Ingeniería y Gestión de Sistemas
Dra. Patricia Hernández García Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Administración de la Educación
Dra. Karla María Nava Aguirre Universidad de Monterrey	Administración Estratégica
Dra. Lorena Álvarez Castañón Universidad de Guanajuato	Administración del Desarrollo Regional y Sustentabilidad
Dr. Juan Carlos Centeno Universidad Autónoma de Coahuila	Administración Pública y Política Pública
Dr. Christian Bucio Pacheco Universidad Autónoma del Estado de México	Finanzas y Economía
Dra. Martha Corrales Estrada Egade Business School	Gestión del conocimiento, Innovación y la Tecnología
Dr. Carlos Colín Flores Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Liderazgo, Capital Humano y Comportamiento Organizacional
Dra. Judith Cavazos Arroyo Universidad Popular Autónoma de Puebla	Mercadotecnia
Dra. Arcelia Toledo López IPN-CIIDIR Oaxaca	Pequeñas y Medianas Empresas
Dra. Teresa de Jesús Vargas Vega Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Contabilidad, Auditoría y Fiscal
Dra. Guadalupe del Carmen Briano Turrent Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Estudios de Género
Dra. María Guadalupe Calderón Universidad Nacional Autónoma de México- FES Cuautitlán	Emprendimiento, Creación e Incubación de empresas

Árbitros

Alejandra Hernández Martínez	José Antonio Hernández González
Alejandra Urbiola Solís	José Luis Coronado Ramírez
Alejandro Ibarra Yúnez	José Satsumi López Morales
Aldo Viguera García	Juan Manuel Izar Landeta
América Martínez Sánchez	Julio Cesar Castañón Rodríguez
Betsabé Castellanos Gómez	Karen Gisel Velázquez Rojas
Cesar Ángel López Torres	Karina Marisol León Solís
Daniel Pineda Domínguez	Keidy Johanna Peláez Higuera
Eduardo Rosas Rojas	Leovardo Mata Mata
Emilio Alberto Salas Guadiana	María Aída Núñez Aller
Eugenio Valle Landa	María Amalia Clara Torres Márquez
Flor de María Mendoza Austria	María del Carmen Avendaño Rito
Francis Peujio Fozap	María Delia Téllez Castilla
Gabriel Delgado Juárez	Martha Ríos Manríquez
Germán Reséndiz López	Mireya Clavel Maqueda
Gustavo León Vargas	Nadia de la Luz Briseño Aguirre
Ilia Violeta Cázares	Nora Cureño Peza
Jaime Garnica González	Oscar Manuel Rodríguez Pichardo
Jessica Mendoza Moheno	Pablo Adrián Magaña Sánchez
Jorge Carro Suárez	Patricia Sotelo Ocampo
Paula M. Aguilera-Vega	Sair Alejandra Hernández Martínez
Ricardo Soto Ramírez	Teresa de Jesús Vargas Vega
Rocío Gómez Tagle	Verónica González Hernández
Rolando Parra Escorza	Víctor Xochitotl Nava
Rosa Marina Madrid Paredones	

Índice

Presentación	3
Comité Organizador	4
Comité Ejecutivo 2022-2025	5
Responsables del Capítulo	6
Árbitros	7
1. Inteligencia Emocional en el establecimiento de metas: análisis de su relación en estudiantes de bachillerato.....	9
2 Conocimiento y aplicación de la ética en estudiantes de la carrera C.P. de una IES	27
3 Desarrollo del Pensamiento Sistémico en Estudiantes de Negocios: Una Intervención Educativa con Metodologías Prácticas.....	47
4 La relevancia de las metodologías convencionales y ágiles en la Administración de Proyectos Tecnológicos.....	64
5 El perfil del consumidor de la generación Z en el comercio electrónico de nivel universitario en la UANL.....	82
6 Perspectiva Teórica y Práctica de los Factores que Impulsan la Inversión Extranjera Directa en México.....	102
7 Incidencia de la facturación electrónica en América del Sur.....	122
8 Una Política Pública para la Protección de la Integridad Psíquica y los Neurodatos.....	137
9 Incidencia de la variación tarifaria del IVA en la recaudación tributaria en Ecuador (2016 2024).....	151
10 La Inteligencia Artificial y la Fiscalización Digital en México para Contrarrestar la Evasión Fiscal.....	172
11 Tratamiento integral de la industria alimentaria. Caso municipio Acaxochitlán, Hidalgo.....	184
12 El Emprendimiento de Productos Agroforestales y Conocimiento Etnobotánico de la Amazonía Ecuatoriana.....	211
13 Factores que originan el emprendimiento: Caso graduados universitarios de la provincia del Cañar, Ecuador.....	231
14 Análisis de la intención emprendedora en Colombia y México: correlación de factores en la universidad.....	242

1. Inteligencia Emocional en el establecimiento de metas: análisis de su relación en estudiantes de bachillerato

**Flor de la Cruz Salaiza Lizárraga
Ivette Armandina Joya Hunton
Elvia Alejandra Chu González**

Tecnológico Nacional de México/Campus Culiacán

Correo de correspondencia: flor.sl@culiacan.tecnm.mx

Resumen

Los estudiantes de bachillerato se encuentran en una etapa de cambios tanto físicos como psicológicos propios de la adolescencia, empiezan a tomar decisiones y a plantear metas que tendrán impacto en su vida futura inmediata. El objetivo de este estudio es identificar la relación entre la Inteligencia Emocional y la habilidad para establecer metas en adolescentes estudiantes de bachillerato. El enfoque de la investigación es cuantitativo, con un diseño no experimental-transversal y un alcance correlacional. La muestra consistió en 160 estudiantes entre 15 y 18 años, alumnos de bachillerato residentes en Culiacán, Sinaloa, México. Se utilizó una encuesta digital para medir dos variables: metas académicas (Hayamizu et al., 1991) y la inteligencia emocional (Parker et al., 2011). Los resultados muestran una relación positiva, media y significativa (.473) entre la Inteligencia Emocional y la Habilidad para Establecer Metas Académicas. La prueba T muestra que hay diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto a la Inteligencia Emocional y a las Habilidades para el Establecimiento de Metas Académicas. Las mujeres manifestaron mayor dificultad para describir sus sentimientos (58.7%) respecto a los hombres (39.1%), de igual forma las mujeres (63.39%) tuvieron aspiraciones más altas que los hombres (33.6%) para ser personas importantes en el futuro y reportan sentir mayores niveles de ansiedad (59.6%) en comparación con los hombres (36.2%). Tiene implicaciones para el diseño de programas de inteligencia emocional en las escuelas, como talleres con maestros especializados y psicólogos, para mejorar tanto el bienestar emocional de los estudiantes como la habilidad para establecer metas.

Palabras clave: Inteligencia Emocional, Establecimiento de Metas, Adolescentes.

Abstract

High school students undergo significant physical and psychological changes typical of adolescence. During this stage, they begin to make decisions and set goals that will impact their immediate future. The aim of this study is to examine how Emotional Intelligence

relates with the ability to set goals in adolescent high school students. The research adopts a quantitative approach, using a non-experimental, cross-sectional design with a correlational scope. The sample consisted of 160 high school students, aged 15 to 18, residing in Culiacán, Sinaloa, Mexico. A digital survey was employed to measure two variables: academic goals (Hayamizu et al., 1991) and emotional intelligence (Parker et al., 2011). The results reveal a medium, positive and significant relationship (.473) between Emotional Intelligence and the ability to set academic goals. The T-test indicates significant differences between males and females regarding Emotional Intelligence and goal-setting abilities. Women reported greater difficulty in expressing their feelings (58.7%) compared to men (39.1%). Similarly, women (63.39%) had higher aspirations than men (33.6%) to become influential figures in the future and reported experiencing higher levels of anxiety (59.6%) compared to men (36.2%). These findings have implications for the design of emotional intelligence programs in schools, such as workshops led by specialized teachers and psychologists, to enhance both students' emotional well-being and their goal-setting abilities.

Keywords: Emotional Intelligence, Goal Setting, Adolescents.

Introducción

En el primer trimestre de 2024 el 35.8% de los jóvenes en México tenía entre 15 y 19 años (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2024). Estos jóvenes que se encuentran en la adolescencia, representan más de la tercera parte de la población total. Tienen que enfrentar múltiples cambios físicos y psicológicos propios de su desarrollo. Además, a pesar de su juventud deben tomar decisiones de gran importancia, como la elección de carrera, y otras, de menor relevancia, para distintos ámbitos de su vida académica.

Algunos rasgos y atributos de la personalidad favorecen la toma de decisiones, por ejemplo, existen casos en los que una persona con un alto coeficiente emocional toma mejores decisiones en comparación con una persona que solo tiene un cociente intelectual alto (Arrabal, 2018).

Al considerar lo anterior, resulta importante entender cómo influyen las emociones en la vida cotidiana de un adolescente para la toma de decisiones académicas y el consiguiente establecimiento de metas. Estudios previos han relacionado la inteligencia emocional con la regulación emocional en estudiantes de bachillerato (Haro-Gavidia y Mayorga-Lascano, 2024) así como con el rendimiento académico (Figuerola, 2023; Caballero, 2022; Lasarate et al, 2019) y con la comprensión de textos (Monedero, 2020). Una inteligencia emocional (IE) baja dificulta la comunicación y el reconocimiento de las emociones; provoca errores en el reconocimiento de los propios logros, problemas de socialización, problemas de autoestima, dificultades en la solución de problema; obstáculos para alcanzar la felicidad y optimismo así como el aprender a manejar las emociones (Guerra, 2021; Pilataxi, 2018). El desarrollo de la IE de cualquier persona, particularmente de los adolescentes, resulta crucial para su desarrollo integral (Gutiérrez et al., 2021).

El concepto de inteligencia fue ampliándose para dar cabida a aspectos emocionales que contribuyeran a explicar de mejor manera la conducta humana (Gardner, 1983, como se citó en Goleman, 2002). El camino no ha terminado pero los hallazgos de investigaciones concluyeron que la IE constituye una habilidad compleja con un sustrato biológico que integra variedad de aspectos intrapersonales e interpersonales cuya exploración aún resultan de interés para los investigadores. Además, "... datos neurológicos sugieren una ventana de oportunidades para modelar los hábitos emocionales de nuestros hijos" (Goleman, 2002, p. 17).

Se encontraron pocos artículos que relacionaran directamente a la inteligencia emocional con el establecimiento de metas en estudiantes de bachillerato. Por lo que se considera que el presente estudio podría aportar conocimientos sobre otras relaciones de la variable inteligencia emocional para ampliar la comprensión sobre su importancia en estudiantes mexicanos entre 15 y 19 años.

El objetivo general de la presente investigación es determinar la relación entre la inteligencia Emocional y el desarrollo de la habilidad para establecer metas en adolescentes estudiantes de bachillerato en Sinaloa.

Las hipótesis sometida a verificación se establecieron como sigue:

H0: No hay relación entre la inteligencia emocional y la habilidad para establecer metas en los adolescentes estudiantes de Sinaloa.

H1: Hay relación positiva y significativa entre la inteligencia emocional y la habilidad para establecer metas en los adolescentes estudiantes de Sinaloa.

H02: No hay diferencias significativas entre la inteligencia emocional y el establecimiento de metas de los hombres y las mujeres.

H2: Sí hay diferencia significativa entre la Inteligencia emocional y el establecimiento de metas de los hombres y de las mujeres.

Marco Teórico

En su origen, el modelo de IE fue propuesto por Salovey y Mayer en 1990 (Goleman, 2002). Pero Goleman fue uno de los autores más conocidos del tema. Él definió la IE como la capacidad de reconocer, comprender y manejar mejor las emociones propias y las de los demás. Desglosó la IE en los siguientes componentes: a) Autoconocimiento Emocional: capacidad de reconocer y comprender las propias emociones; b) Autorregulación: habilidad para manejar y controlar nuestras emociones de manera efectiva; c) Motivación: pasión por el trabajo que va más allá del dinero o el estatus, y la tendencia a perseguir objetivos con energía y persistencia; d) Empatía: capacidad de comprender las emociones de los demás y reaccionar de manera apropiada; y e) Habilidades Sociales: la competencia para gestionar relaciones y construir redes sociales.

Goleman (2002) proponía a la IE como un factor mucho más importante en el éxito personal, profesional y académico que el Coeficiente Intelectual. El estudio de la IE inspiró el nacimiento de nuevas investigaciones que permitió su adopción en los ambientes educativos y laborales. Estos ya no solo se enfocarían en las habilidades académicas y

profesionales de cada persona, sino también en sus habilidades emocionales, propiciando la creación de programas o estrategias que ayuden a desarrollar la IE en diversos contextos (Bar-On y Parker, 2018).

La IE no solo brinda a las personas la posibilidad de aceptar y gestionar de forma consciente sus emociones, sino que influye en las decisiones que se toman frente a las diversas situaciones conflictivas (Arrabal, 2018). De igual forma este conjunto de habilidades también permite emplear la automotivación para planear y realizar de manera adecuada la vida cotidiana (Aldás, 2017). Una persona con IE permite que las emociones actúen a su favor, guíen su conducta y el proceso de pensamiento (Vivas et al., 2007).

Edwin A. Locke (1968) con su artículo “*Toward a Theory of Task Motivation and Incentives*”, introdujo la teoría del establecimiento de metas que se centra en el impacto que tiene en la motivación y el rendimiento. Explicaba que las metas más específicas son más relevantes al momento de mejorar el rendimiento. Además, argumentaba que tal tema brinda a las personas un sentido de dirección, lo que lo convirtió en pionero en el desarrollo de la teoría del establecimiento de metas.

Locke y Latham (1990) propusieron que la especificidad de las metas es clave para mejorar el rendimiento. Las metas más específicas y desafiantes conducen a un mejor desempeño en comparación con las metas vagas o generales. Su enfoque destaca que cuando las metas son bien definidas, los individuos tienen una mejor comprensión y enfoque de lo que deben hacer sin mayores distracciones. Además proporcionan a las personas un sentido de dirección y un punto de referencia para evaluar su progreso.

Molina (2000) menciona que las metas tienden a reflejar lo que la gente desea hacer, “incitan a la gente a hacer un mayor esfuerzo, centrar la atención, desarrollar estrategias y persistir frente al fracaso” (p. 24). La fijación de metas específicas ayuda a elegir comportamientos, además de centrar la atención y evitar distracciones.

Por su parte, George T. Doran (1981) definió el concepto de objetivos SMART, convirtiéndolos en una metodología muy aceptada en la formulación de metas específicas, alcanzables y con un tiempo definido. El acrónimo SMART se refiere a las siguientes características:

S - *Specific* (Específico): El objetivo debe ser claro y concreto.

M - *Measurable* (Medible): Debe ser cuantificable para evaluar el progreso.

A - *Achievable* (Alcanzable): El objetivo debe ser realista y posible de alcanzar.

R - *Relevant* (Relevante): El objetivo debe ser significativo, alineado con metas a largo plazo.

T - *Time-bound* (Con límite de tiempo): Debe tener un plazo específico para ser alcanzado.

Los objetivos SMART permiten definir claramente qué se debe hacer, pero también, cómo medir el progreso, asimismo, establecen metas alcanzables con un tiempo definido, reduciendo la procrastinación y facilitan el seguimiento y ajuste de los esfuerzos para lograr el objetivo.

Investigaciones recientes sobre la IE reflejan que la inteligencia emocional participa como factor principal para un desarrollo integral de los adolescentes. Silva Gutiérrez et al. (2022) vincularon a la IE con factores como el sexo y la edad de los estudiantes; con su rendimiento académico (Chan Chi et al., 2020); y la influencia de los docentes frente a los adolescentes (Rojas Monerredo et al., 2020).

La IE es un factor que influye en la toma de decisiones de los jóvenes y, por ende, conviene que las instituciones educativas favorezcan su desarrollo (Puertas-Molero et al, 2020). Otros resultados mencionan la influencia positiva de acciones dentro del aula como trabajos en equipo y la participación de los jóvenes de la mano de docentes que utilicen estrategias para promover el bienestar emocional de los estudiantes. Por lo tanto, es necesario un apoyo administrativo por parte de la institución (Fragoso-Luzuriaca, 2022).

Además, los hallazgos de Figueroa Oquendo (2023) giraron acerca de la relación del desempeño académico con la inteligencia emocional. Sus objetivos procuraron brindar recomendaciones para mejorar relaciones personales académicas, incluyendo la mejora de las habilidades sociales.

Otro estudio en adolescentes dio como resultado que cuando éstos identifican los obstáculos que les impiden conseguir sus metas, desarrollan una habilidad que influye a lo largo de su vida y no solo en el periodo de los 15 a los 19 años (Silva et al., 2022).

Los temas IE y establecimiento de metas siguen siendo de interés para los investigadores como lo muestran los artículos recientes. La necesidad de explorar y aplicar alternativas que contribuyan al bienestar de los adolescentes y el cumplimiento de los objetivos institucionales lo justifica.

Metodología

El estudio se llevó a cabo con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental de alcance correlacional, que buscó identificar la relación entre la IE y el desarrollo de la habilidad para establecer metas en estudiantes adolescentes. Se aplicó un diseño no experimental transversal.

Sujetos

La muestra consistió en 169 estudiantes de la preparatoria Cetis 107 en Culiacán, Sinaloa, con edades comprendidas entre 15 y 18 años, sin distinción de sexo. Los estudiantes fueron seleccionados mediante un muestreo probabilístico estratificado, lo que asegura que la muestra sea representativa de la población general de la institución.

Instrumento

Se utilizaron dos cuestionarios como instrumentos de medición. El primero mide las metas académicas utilizando una escala Likert de 20 ítems, desarrollada por Hayamizu et al. (1991). La encuesta evalúa cuatro dimensiones: logro, refuerzo social, aprendizaje y resultados con cinco niveles de respuesta. En el estudio presentado, se invirtieron las equivalencias de la escala original y se usaron como sigue: 1 (siempre) al 5 (nunca).

Ejemplos de ítems de la escalas que integran el instrumento de Establecimiento de metas son los siguientes:

Dimensión de logro: “Quiero ser una persona importante en el futuro”.

Dimensión de refuerzo social: “Quiero ser valorado por mis amigos”.

Dimensión de aprendizaje: “Me gusta aprender cosas nuevas”.

Dimensión de resultados: “Quiero terminar bien mis estudios”.

Se aplicó un segundo cuestionario que mide la IE diseñado por Parker et al. (2011), con 28 ítems en cuatro dimensiones: intrapersonal, interpersonal, manejo del estrés y adaptabilidad. Este instrumento también es una escala de 5 niveles tipo Likert a la que se invirtieron las categorías originales y se usaron las siguientes: 1 (totalmente de acuerdo) a 5 (totalmente en desacuerdo).

Ejemplos de ítems de la escalas que integran el instrumento de Inteligencia emocional son los siguientes:

Dimensión intrapersonal: “Me cuesta controlar la ansiedad”.

Dimensión de interpersonal: “Ayudo a las personas”.

Dimensión manejo el estrés: “Mi impulsividad crea problemas”.

Dimensión de adaptabilidad: “Afronto dificultades paso a paso”.

Los cuestionarios fueron administrados a través de una encuesta digital en Google Forms.

El enlace fue distribuido a los estudiantes mencionados. Esta modalidad permitió una aplicación rápida y accesible para ellos.

Los datos obtenidos a través de las encuestas fueron procesados y analizados utilizando estadísticas descriptivas y correlacional. El análisis estadístico se realizó con un software especializado, *Statistical Package for the Social Sciences*, mejor conocido por su acrónimo, SPSS.

Confiabilidad del instrumento

El nivel de Alfa de Cronbach de la variable de Establecimiento de Metas fue de .880 lo cual denota una buena confiabilidad al igual que la escala de Inteligencia Emocional con un valor de .885.

Se determinó también la confiabilidad por dimensión (ver Tabla 1). Dos de las dimensiones de la variable de Establecimiento de Metas obtuvieron una confiabilidad por debajo de .7, quizá debido al bajo número de ítems que incluyen.

Tabla 1*Confiabilidad por dimensión*

Variable	Dimensión	Confiabilidad
Establecimiento de metas	Metas de Aprendizaje (8 ítems)	.868
	Metas de Refuerzo Social (5 ítems)	.741
	Metas de Logro (2 ítems)	.509
	Metas de Resultado (4 ítems)	.686
Inteligencia Emocional	Adaptabilidad (5 ítems)	.824
	Interpersonal (7 ítems)	.812
	Manejo del Estrés (8 ítems)	.924
	Intrapersonal (8 ítems)	.896

Fuente: elaboración propia

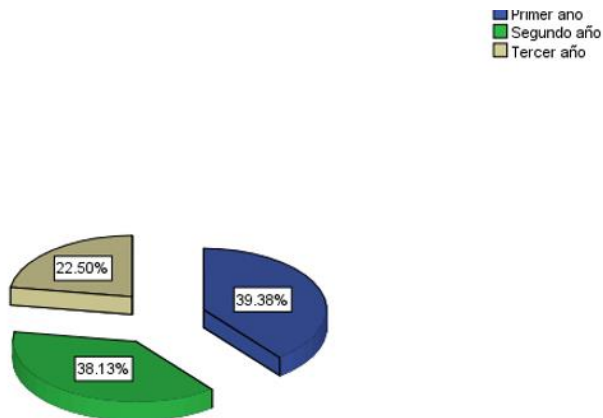
La confiabilidad del instrumento considerando las dos variables es .908, lo cual significa un valor aceptable.

Análisis de Resultados**Composición de la Muestra**

La muestra se conformó por 160 estudiantes de nivel medio superior, 53.8% eran mujeres, 43.1% hombres y 3.1% prefirió no responder. En cuanto a la edad, 43.1% tenían entre 14 y 15 años y 56.35% entre 16 y 17 años. La distribución de alumnos por grado quedó como sigue: 39.4% corresponden a alumnos de primer año, 38.1% de segundo y 22.5 % de tercero (ver Figura 1).

Figura 1

Distribución de estudiantes por grado



Fuente: elaboración propia

Variable Establecimiento de Metas

El Establecimiento de Metas se midió a través de cuatro dimensiones y 20 ítems: Metas de Aprendizaje (8 ítems), Metas de Refuerzo Social (5 ítems), Metas de Logro (dos ítems) y Metas de Resultado (5 ítems) con respuestas en 5 niveles: 1 (siempre) a 5 (nunca).

El promedio de las dimensiones del instrumento de Establecimiento de Metas muestra que la dimensión Metas de Resultados es la mejor evaluada con un promedio de 1.54 y más cercana a la categoría *siempre*. La peor evaluada fue la dimensión de Metas de Refuerzo Social en donde se plantea las metas en relación con los demás (Quiero tener mejores notas que mis compañeros, quiero que la gente vea lo inteligente que soy, quiero ser valorado por mis amigos, etc). Las Metas de Logro y Metas de Aprendizaje quedaron en una posición intermedia (ver Tabla 2).

Tabla 2

Promedios por dimensión de la variable Establecimiento de metas

Estadística descriptiva	Metas de Aprendizaje	Metas de Refuerzo Social	Metas de Logro	Metas de Resultados
Media	1.7789	2.0115	1.9406	1.5400

Nota. n = 160.

Análisis por dimensión: Metas de Aprendizaje

La dimensión de Metas de Aprendizaje tuvo una media de 1.77. Los datos muestran una desviación estándar de .678. Las preguntas en su conjunto evidencian que las respuestas de los estudiantes están entre *siempre* y *casi siempre*. Esto significa que les gusta responder problemas, les gusta aprender y les gusta superar obstáculos.

La pregunta de la dimensión Metas de Aprendizaje que tuvo la mayor media fue 1 “Para mí es interesante resolver problemas...”, con 2.36 de promedio (*casi siempre*), y la pregunta con menor promedio y más cercana a la categoría de *siempre* fue “Me gusta como voy avanzando” con 1.5. Aproximadamente la mitad de los jóvenes encuentran interesante la resolución de problemas, pero casi siempre les gusta cómo van avanzando.

Análisis por dimensión: Metas de Refuerzo Social

El promedio de la dimensión Metas de Refuerzo Social es de 2.01 (*casi siempre*). La mayoría de los ítems que la componen obtuvieron respuesta en esa categoría. La desviación estándar es mayor a 1, excepto en la pregunta de “Quiero obtener buenas notas”, donde el promedio fue de 1.33 (*siempre*) y una desviación estándar de .698 (ver Tabla 3).

Tabla 3

Estadística descriptiva de la dimensión Metas de Refuerzo Social

Estadística descriptiva	9. Quiero ser valorado por mis amigos...	10. Quiero que la gente vea lo inteligente que soy...	12. No quiero que ningún profesor me tenga manía...	14. Deseo obtener mejores notas que mis compañeros...	18. Quiero obtener buenas notas...
Media	2.03	2.43	2.49	2.46	1.33
Mediana	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00
Moda	1	1	1	1	1
DE	1.279	1.277	1.530	1.283	.698
Mínimo	1	1	1	1	1
Máximo	5	5	5	5	5

Nota. n = 160 en cada uno de los ítems. DE = desviación estándar.

En la dimensión Metas de Refuerzo Social la pregunta que tuvo una mayor media fue “No quiero que ningún profesor me tenga manía...”, con 2.49 (*casi siempre*), y la más cercana a *siempre* fue “Quiero obtener buenas notas” con 1.33.

Análisis por dimensión: Metas de Logro o Recompensa

La dimensión Metas de Logro o Recompensa tuvo un promedio de 1.940, con una desviación estándar de .910. La pregunta que tuvo la mayor media fue “Quiero ser alabado por padres y profesores...”, con 2.46 (*casi siempre*), y la más baja o cercana a 1 fue “Quiero ser una persona importante en el futuro con 1.43 donde *casi siempre* desean llegar a ser personas importantes en el futuro (ver Tabla 4).

Tabla 4

Estadística descriptiva de la dimensión Metas de Logro o Recompensa

Estadística descriptiva	11. Quiero ser alabado por mis padres y profesores...	19. Quiero ser una persona importante en el futuro...
Media	2.46	1.43
Mediana	2.00	1.00
Moda	1	1
DE	1.326	.843
Mínimo	1	1
Máximo	5	5

Nota. n = 160. DE = desviación estándar.

Análisis por dimensión: Metas de Resultados

La dimensión Metas de Resultados tuvo una media general de 1.54 y una desviación de .616. Los estudiantes mestran que *siempre* quieren terminar bien sus estudios, conseguir un buen trabajo y obtener buenas calificaciones en los exámenes finales (ver Tabla 5).

Tabla 5

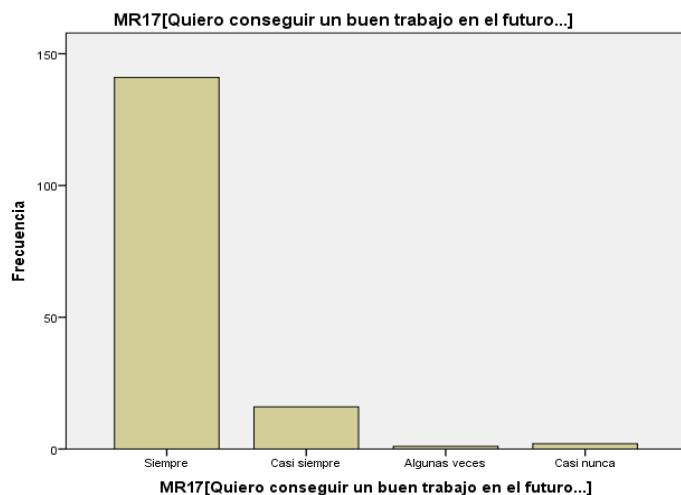
Estadística descriptiva de la dimensión Metas de Resultados

Estadística descriptiva	15. Quiero terminar bien mis estudios...	16. Quiero sentirme orgulloso de obtener buenas notas...	17. Quiero conseguir un buen trabajo en el futuro...	20. No quiero fracasar en los exámenes finales...
Media	1.16	1.43	1.15	1.36
Mediana	1.00	1.00	1.00	1.00
Moda	1	1	1	1
DE	.508	.949	.465	.935
Mínimo	1	1	1	1
Máximo	4	5	4	5

Nota. n = 160. DE = desviación estándar.

La pregunta que tuvo la mayor media fue “No quiero que mis compañeros se burlen de mí...”, con 2.60 de promedio. La mejor evaluada fue la pregunta “Deseo conseguir un buen trabajo en el futuro” con una media de 1.15, es decir, *siempre* desean obtener un buen empleo (ver Figura 2).

Figura 2



Fuente: elaboración propia

Variable Inteligencia Emocional

La IE se midió con cuatro dimensiones: Adaptabilidad (5 ítems), Interpersonal (7 ítems), Manejo del Estrés (8 ítems) e Intrapersonal (8 ítems). En total, 28 ítems. La escala tuvo las siguientes categorías: *1 Totalmente de acuerdo hasta 5 Totalmente en desacuerdo*.

El promedio de las dimensiones de la variable de IE muestra que la dimensión Interpersonal relacionada con las relaciones con otros (ayuda a otros, empatía, confianza en los amigos) tiene el promedio más bajo de 1.684 y más cercano a la categoría *totalmente de acuerdo*. La peor evaluada fue Estrés con un 2.90 de promedio, en donde se plantea los niveles de estrés (soy impulsivo, tengo mal carácter, tengo poco control de impulsos) quedaron en un nivel entre *de acuerdo e indiferente*. Las metas de Adaptabilidad e Intrapersonal quedaron en una posición intermedia (ver Tabla 6).

Tabla 6

Promedios por dimensión de la variable Inteligencia Emocional

Estadística descriptiva	Intrapersonal	Estrés	Interpersonal	Adaptabilidad
Media	2.8117	2.9047	1.6848	1.8100
DE	.98873	1.04615	.57815	.67360

Nota. n = 160. DE = desviación estándar.

Análisis por dimensión: Adaptabilidad

La dimensión Adaptabilidad tuvo un promedio general de 1.81 y una desviación estándar de .67. Por ítem, obtuvo los resultados mostrados en la Tabla 7. La pregunta que tuvo la mayor media fue la 11. “Afronto dificultades paso a paso...”, con 1.99, pero piensan en alternativas: “Pienso en alternativas ante dificultades...” con media de 1.65.

Tabla 7

Estadística descriptiva de la dimensión Adaptabilidad

Estadística descriptiva	8. Resuelvo problemas fijándome en posibilidades.	9. Pienso en alternativas ante dificultades.	10. Recopilo información ante situación difícil.	11. Afronto dificultades paso a paso.	12. Tengo una visión general del problema.
Media	1.67	1.65	1.82	1.99	1.92
Mediana	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00
Moda	1	1	1	2	1
DE	.845	.818	.903	.921	.904
Mínimo	1	1	1	1	1
Máximo	5	4	5	5	5

Nota. n = 160 en cada uno de los ítems. DE = desviación estándar.

Análisis por dimensión: Interpersonal

En la dimensión Interpersonal se tuvo un promedio general de 1.68 y una desviación de .57. Los adolescentes que cursan la preparatoria se orientan a las relaciones con sus pares y están *de acuerdo* con mantener buenas relaciones. La pregunta mejor evaluada y en la que la mayoría estuvieron *totalmente de acuerdo* se refiere a que los amigos le tienen confianza para contarles temas personales, con un valor 1.57. El ítem de “Tengo buenas relaciones...” tuvo el valor promedio más alto de 1.81 que se ubica entre los niveles *totalmente de acuerdo* y *de acuerdo*.

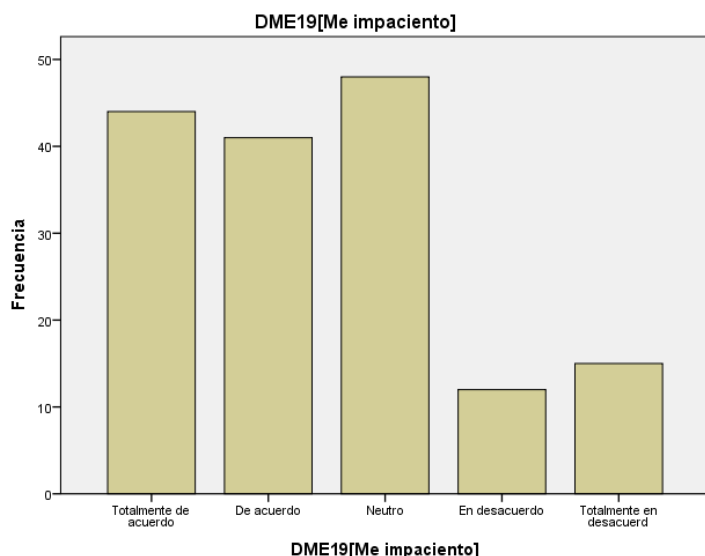
Análisis por dimensión: Manejo del Estrés

En la dimensión Manejo del Estrés, el promedio general fue de 2.9 con una dispersión de 1.04. Fue la dimensión que estuvo más cercana a los valores de *indiferencia*. La pregunta que tuvo un nivel intermedio *ni de acuerdo ni en desacuerdo* fue la “Me cuesta controlar el

enfado ...”, con un 3.26 de promedio, y la que tuvo una respuesta con mayor grado *de acuerdo* fue “Me impaciente” con 2.46 (ver Figura 3).

Figura 3

Dimensión de Manejo del Estrés “Me impaciente”



Fuente: elaboración propia

Análisis por dimensión: Intrapersonal

En la dimensión Intrapersonal la media general fue de 1.81 y la desviación estándar de .988. La pregunta que tuvo el mayor grado de *desacuerdo e indiferencia* fue “Dejo que otras personas tomen decisiones por mí...”, con 3.28 de promedio. Y la pregunta con el mayor grado *de acuerdo*, 1.15, es “Me cuesta comprender como me siento” en la que manifiestan que están totalmente de acuerdo en que no siempre saben interpretar su estado de ánimo.

Tablas de Contingencia

Se hicieron análisis descriptivos utilizando tablas de contingencia donde se comparó una variable demográfica, en este caso sexo, con preguntas específicas de los instrumentos.

Se muestra que en la pregunta “Quiero ser una persona importante en el futuro” (Establecimiento de Metas) las mujeres tienen un resultado mayor, 63.39%, respecto a los hombres, 33.6%, en la categoría *siempre*.

El ítem “Me es difícil describir mis sentimientos” de IE muestra que en la categoría *totalmente de acuerdo* las mujeres tienen una mayor participación, 58.7%, en comparación con los hombres, 39.1%. Mientras que en la categoría *totalmente en desacuerdo* los hombres tienen mayor participación, 52.4%, respecto a las mujeres, 42.9%.

La pregunta “Me cuesta controlar la ansiedad“ de IE muestra que en la categoría *totalmente de acuerdo* las mujeres tienen una mayor participación, 59.6%, respecto a los hombres, 36.2%. Mientras que en la categoría *totalmente en desacuerdo* los hombres tienen una mayor participación, 56.5%, respecto a las mujeres, 39.1%.

Análisis de Correlación

Se llevó a cabo un análisis de correlación de Pearson entre las variables de IE y Establecimiento de Metas. El resultado mostró un relación media positiva y significativa al nivel de 0.01 entre ambas variables, .473.

Otros análisis entre las dimensiones de la variable Establecimiento de Metas mostraron correlaciones significativas entre sí con valores entre .523 a .782. Los análisis de IE mostraron correlaciones medias y significativas de .447 entre las dimensiones Adaptabilidad e Interpersonal, y de .555 entre Manejo del estrés e Intrapersonal.

Al correlacionar las dimensiones de ambas variables se observó una correlación media entre las dimensiones de Adaptabilidad (IE) y de Metas de Aprendizaje (Establecimiento de Metas) de .374; Manejo del Estrés (IE) con Metas de Logro (Establecimiento de Metas) con .380; Interpersonal (IE) con Metas de Aprendizaje (Establecimiento de Metas) de .355; y la Interpersonal (IE) con Refuerzo social (Establecimiento de Metas) de .360. Todos los índices corresponden a correlaciones débiles con nivel de significancia de .01.

Pruebas T de Diferencia de Medias

Se hicieron pruebas de comparación de medias para buscar diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto a las dos variables de estudio. Se encontró que sí hay diferencias entre ambos grupos en ambas variables con un nivel de significancia de 0.03. En el establecimiento de metas se aprecia que la media de los hombres fue de 1.965 respecto a 1.685 de las mujeres. Las mujeres tienen mejores resultados a la hora de establecer los objetivos a perseguir (ver Tabla 8).

En lo referente a la variable IE también hubo diferencias significativas entre hombres y mujeres. Las mujeres tuvieron una media de 2.22 y los hombres de 2.38. Las mujeres muestran una mejor IE que los hombres. Un nivel de significancia de 0.03 nos lleva a rechazar la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis alternativa en ambos casos, esto es, sí hay diferencias significativas en la IE y en el Establecimiento de Metas entre ambos sexos.

Tabla 8*Comparación de medias de Establecimiento de Metas entre hombres y mujeres*

Sexo	N	Media	Desviación típica	Error típico de la media
Hombre	69	1.9650	.61027	.07347
Mujer	86	1.6858	.53639	.05784

Prueba de Levene para la igualdad de varianzas

F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95 % IC	
						LI	LS
Meta 1. Se han asumido varianzas iguales							
1.154	.284	3.028	153	.003	.27918	.09705	.46131
Meta 2. No se han asumido varianzas iguales							
		2.986	136.475	.003	.27918	.09427	.46408

Nota. N = muestra. gl = grados de libertad. Sig = significancia. IC = intervalo de confianza. LI = límite inferior. LS = límite superior.

Discusión y Conclusiones

Los resultados del estudio evidencian una relación significativa media entre la IE y la habilidad para Establecer Metas en adolescentes, particularmente en las dimensiones de "Metas de Refuerzo Social" y "Metas de Resultado". Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas, como las de Silva-Gutiérrez et al. (2022), quienes identificaron que la IE desempeña un papel crucial en la planificación y el logro de metas, especialmente en contextos educativos.

La relación encontrada sugiere que los estudiantes con mayores niveles de IE poseen una mayor capacidad para identificar y alcanzar metas claras y alcanzables, lo cual tiene implicaciones relevantes para su desarrollo personal y académico. En particular, las dimensiones de Inteligencia Intrapersonal e Inteligencia para la Adaptación parecen ser determinantes en la habilidad de los estudiantes para afrontar desafíos y perseverar en sus objetivos. Esto coincide con la teoría de Daniel Goleman, quien enfatiza la importancia de la autorregulación y la empatía en el éxito personal y profesional.

Este hallazgo también se alinea con los de Silva-Gutiérrez et al. (2022), que resaltan cómo las estrategias emocionales enseñadas en el aula pueden potenciar significativamente el rendimiento académico y las habilidades de planificación.

Los resultados no solo validan teorías previas sobre la IE, sino que también aportan evidencia específica en el contexto de estudiantes sinaloenses, una población que enfrenta desafíos particulares debido a factores socioculturales y educativos. La correlación más fuerte observada en las "Metas de Refuerzo Social" destaca la relevancia del entorno social y las interacciones interpersonales en la motivación y el logro de objetivos, lo cual es un aspecto frecuentemente discutido en la literatura (Fragoso-Luzuriaca, 2022).

Por otro lado, también es importante reconocer las limitaciones inherentes al diseño correlacional del estudio, que no permite establecer causalidad directa entre IE y Establecimiento de Metas. Sin embargo, la alta fiabilidad de los instrumentos utilizados ($\alpha = 0.909$) y la robustez de las correlaciones refuerzan la validez de las conclusiones.

Acerca de la muestra de estudiantes, aunque fue representativa dentro de su contexto, podría no reflejar plenamente las experiencias de estudiantes en otros entornos educativos. Esto invita a realizar futuras investigaciones que amplíen el alcance geográfico y demográfico del análisis mostrado.

Este estudio reafirma la importancia de incluir el desarrollo de la IE como parte integral de la educación en adolescentes. Programas diseñados para mejorar habilidades como la autorregulación, la empatía y el manejo del estrés podrían no solo beneficiar el bienestar emocional de los estudiantes, sino también potenciar su capacidad para establecer y alcanzar metas de vida significativas. Estas intervenciones no solo tienen un impacto potencial en el rendimiento académico, sino también en la construcción de competencias necesarias para el éxito a largo plazo.

Se encontró una correlación media positiva significativa al nivel de .01 entre la IE y el Establecimiento de Metas, con las dimensiones de "Metas de Refuerzo Social" y "Metas de Resultado" mostrando las correlaciones más fuertes. Esto respalda la hipótesis de que mayores niveles de IE están asociados con una mejor capacidad de establecer metas. Dado que los análisis estadísticos muestran una relación positiva y significativa entre la Inteligencia Emocional y el Establecimiento de Metas. Por lo tanto se rechaza H_0 y se acepta parcialmente la H_1 : Hay relación entre la IE y la habilidad para el Establecimiento de Metas.

De igual forma se encontraron diferencias significativas entre los grupos de mujeres y hombres tanto en IE como en el Establecimiento de Metas.

Recomendaciones para el plantel

1. Fortalecer habilidades de la IE como la autorregulación y la empatía de los estudiantes a través de cursos, talleres y otros eventos con mayor énfasis en quienes más lo necesiten.
2. Realizar investigaciones futuras que analicen cómo otras variables (género, entorno socioeconómico) pueden moderar esta relación.
3. Extender este análisis a otras regiones para evaluar la aplicabilidad de los resultados.

Referencias Bibliográficas

- Aldás, J. (2017). Guía didáctica. La cajita de emociones. Universidad Nacional de Chimborazo. <https://tinyurl.com/yr6zb2f3>
- Arrabal, E. (2018). *Inteligencia Emocional*. Editorial eLearning. <https://tinyurl.com/4djj3m8w>
- Bar-On, R., & Parker, J. (2018). EQ:iYV. Inventario de Inteligencia Emocional de BarOn: versión para jóvenes. R. Bermejo, C. Fernández, M. Ferrando, M. Prieto, & M. Sáinz (Adaptadores). TEA Ediciones. <https://tinyurl.com/3m9hshmu>
- Chan Chi, G. I, Druet Domínguez, N. V, & Sevilla Santo, D. E. (2020). Sentido de la vida y establecimiento de metas en estudiantes de bachillerato. *ACADEMO*, 7(1), 22-32. <https://doi.org/10.30545/academo.2020.ene-jun.3>
- Doran, G. T. (1981). There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Management Review*, 70(11), 35-36.
- Figueroa Oquendo, A. E. (2023). Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de una universidad ecuatoriana. *Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, (21), 140-152. <https://doi.org/10.37135/chk.002.21.09>
- Fragoso-Luzuriaca, R. (2022). Inteligencia Emocional en las aulas universitarias: prácticas docentes que promueven su desarrollo. *Zona Próxima*, (36), 49-75. <https://doi.org/10.14482/zp.36.152.4>
- Goleman, D. (2002). *La inteligencia emocional*. Edit. Vergara.
- Guerra, K. (2021). La inteligencia emocional en adolescentes del 5to blanco de secundaria de la Unidad Educativa Tomás Frías de la ciudad de Potosí. REPSI, Revista Ecuatoriana de Psicología, 4(9), 95–108. <https://tinyurl.com/4cus52um>
- Gutiérrez, J., Flores, R., Flores, R., & Huayta, Y. (2021, julio). Inteligencia emocional adolescente: una revisión sistemática. *Educare et Comunicare. Revista de Investigación de La Facultad de Humanidad*, 9(1), 59–66. <https://doi.org/10.35383/educare.v9i1.576>
- Haro-Gavidia, Y. N., & Mayorga-Lascano, M. . (2024). El manejo de la inteligencia emocional y regulación emocional en los estudiantes de bachillerato. *Yachana Revista Científica*, 13(2), 167–185. <https://doi.org/10.62325/10.62325/yachana.v13.n2.2024.922>
- Hayamizu, T. &. (1991). A test of Dweck's model of achievement goals as related to perceptions of ability. *The Journal of Experimental Education*, 59(3), 226-234.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del Día Internacional de la Juventud. (9 de agosto de 2024). https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2024/EAP_JUV24.pdf
- Lasarte, O. F. et al., (2019). Estudio comparativo entre educación superior y media: efecto del apoyo social percibido, el autoconcepto y la inteligencia emocional en el rendimiento académico. *Educación XX1*, 22(2). DOI: <https://doi.org/10.5944/educxx1.22526>
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Prentice Hall.
- Molina, H. (2000). Establecimiento de metas, comportamiento y desempeño. *Estudios Gerenciales*, 16(75), 23-33. Retrieved February 14, 2025, from

- http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232000000200002&lng=en&tlng=es
- Monedero, R. R. (2020). Construyendo Paz en las Aulas desde la Inteligencia Emocional. Redalyc.org. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=675971329003>
- Parker, J. D. A., Keefer, K. V., y Wood, L. M. (2011). Toward a brief multidimensional assessment of emotional intelligence: Psychometric properties of the Emotional Quotient Inventory-Short Form. *Psychological Assessment*, 23, 762-777. doi:10.1037/a0023289
- Pilataxi, X. (2018). *Nivel de Inteligencia Emocional en estudiantes de séptimo y octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Diego Abad de Cepeda de la ciudad de Quito en el periodo académico 2016 – 2017* [Tesis de Licenciatura, Universidad Central del Ecuador]. <https://tinyurl.com/2ze4ctnc>
- Puertas Molero, P., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M., Ramírez-Granizo, I., & González Valero, G. (2020). La inteligencia emocional en el ámbito educativo: un meta-análisis. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 36(1), 84–91. <https://doi.org/10.6018/analesps.345901>
- Rojas-Moneredo, R. (2020). Construyendo Paz en las Aulas desde la Inteligencia emocional. *Eirene Estudios de paz y conflictos*, 3(5), 31-48.
- Silva-Gutiérrez, C., Andrade-Villegas, C., Juárez-Loya, A., & González-Alcántara, K. E. (2022). Inteligencia emocional y establecimiento de metas en adolescentes. *Psicumex*, 12. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v12i1.416>
- Vivas, M., Gallego, D., & González, B. (2007). *Educación de las emociones* (2ª ed.). Producciones Editoriales. <https://tinyurl.com/yr5nfk74>

2. Conocimiento y aplicación de la ética en estudiantes de la carrera C.P. de una IES

Ma. Guadalupe de la Asunción López Zúñiga

Hilda Lorena Borjas García

Jorge Edgardo Borjas García

Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Correo de correspondencia: guadalupe.zuniga@uaslp.mx

Resumen

Hablar de ética es dialogar sobre una estructura de principios morales, y sobre lo que es correcto e incorrecto, La Real Academia Española (RAE), la define como el conjunto de normas morales que rigen la conducta de la persona en cualquier ámbito de la vida. Parte de la filosofía que trata del bien y del fundamento de sus valores. La ética profesional, trata de una ética aplicada, centrada de modo explícito en un campo concreto de la actividad humana, en el que usa su saber fundamental. Su objetivo es proporcionar los elementos que se requieren para estructurar un proceder ético habitual en el mundo del ejercicio profesional. Diseña los valores, principios y procedimientos que los afectados podrán tener en cuenta en los diversos casos. Se trata de un marco reflexivo para la toma de decisiones. (Etxeberria, 2002). Las instituciones de educación superior (IES) son responsables no solo de aportar a la sociedad personas, bien preparada, sino educadas, con criterio, de mente abierta, competentes para ejercer correctamente su profesión. El propósito de esta investigación es conocer si los estudiantes de la FCA-UASLP cuentan y aplican la ética tanto en su vida académica como personal, la cual será la base para su desempeño profesional. Una vez establecido el objetivo de investigación, estudiado el marco teórico correspondiente, determinando el enfoque metodológico, la muestra y elaborado el instrumento de recolección de información los resultados obtenidos es que la mayoría de los alumnos de la institución si conocen y aplican esta disciplina de la filosofía.

Palabras claves: Ética, estudiantes IES.

Introducción

La ética es una condición y realización del bien social y de la justicia, desde el aspecto personal la que se vincula con nuestros proyectos de vida. La ética profesional aplicada, se

centra de modo explícito en un campo concreto de la actividad humana, en el que aplica su saber fundamental.

Su objetivo es proporcionar los elementos que se requieren para estructurar un proceder ético habitual en el mundo del ejercicio profesional. Diseña los valores, principios y procedimientos que los afectados podrán tener en cuenta en los diversos casos. Se trata de un marco reflexivo para la toma de decisiones. (Etxeberria, 2002).

Las instituciones de educación superior deben proporcionar a la sociedad personas, no solamente bien preparada, sino, además, con criterio, de hacer buen uso de su profesión y de participar libre y responsablemente en las actividades de convivencia social.

En el contexto de la universidad, se requiere presentar a los estudiantes la dimensión ética de la profesión y que esta sea racional y crítica (Hortal, 1995). Puede contribuir a la reflexión sistemática sobre los bienes y servicios que presta la profesión a la sociedad, las obligaciones que esto conlleva y los principales dilemas y conflictos éticos que se producen en el trabajo.

Muchos conflictos éticos en las profesiones hoy se resuelven mediante la abstención de la actuación. Se puede tener un comportamiento moral, inmoral o incluso amoral, pero no es posible un comportamiento sin sustancia ni referencia moral; cabe la afirmación, la negación o la indiferencia ante la ética: lo que no cabe en su inexistencia. (Altarejos, 1998) El progreso técnico no ha ido totalmente acompañado de la ética ni la moral. Se invierte mucho en la formación técnica de las personas, y mucho menos en su formación ética. (Etxeberria, 2002).

Es muy importante que los alumnos cuenten con ética y la implemente desde su formación en su etapa estudiantil, para que cuando se introduzcan al campo laboral ya como profesionistas, sepan distinguir entre el bien y el mal. Y por tanto le será de gran utilidad a los estudiantes de la licenciatura en contabilidad, ir formándose como un profesional comprometido con su labor y con la sociedad a la que servirá, demostrando formas de actuación éticas y profesionales. Ya que serán los empresarios y funcionarios de las organizaciones en el futuro.

La contabilidad y la auditoría atraviesan por un momento marcado por la globalización de la economía y el desarrollo vertiginoso de la información, la tecnología y la comunicación. La adopción generalizada de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIF), se impulsó por los escándalos de corrupción de las últimas décadas en varios países, hechos relevantes que requieran de profesionales que garanticen honestidad y exactitud en el manejo de las transacciones financieras y esto se lograra, con un estricto respeto a las normas éticas de la profesión. La actuación "ética" es importante en la formación del contador y auditor, por los hechos de colusión que vive actualmente la sociedad. (Hernández, 2010).

En la carrera de Contaduría Pública, la ética es crucial para: la toma de decisiones financieras y administrativas responsables, para fomentar la confianza en el ámbito profesional, pero sobre todo para evitar conflictos de interés y prácticas deshonestas.

La problemática que se percibe actualmente, es que tanto la ética como valores importantes, no son considerados por lo estudiantes con la debida seriedad tanto en lo personal como en lo académico, preocupando si esto persistirá en el futuro cuando incursionen en el ámbito laboral

El objetivo de investigación es identificar el conocimiento y aplicación de la ética en estudiantes inscritos en la carrera de Contaduría Pública. Puesto que esta tiene que ser parte de su formación por las características del trabajo que ejercerá en el futuro.

Justificación: La Contaduría Pública es una disciplina que demanda altos estándares éticos por sus implicaciones financieras, sociales y legales requeridas para su práctica profesional.

Las decisiones y acciones que realicen los contadores públicos pueden impactar considerablemente a organizaciones, individuos, y sociedad. Por lo tanto, asegurar que los estudiantes incorporen principios éticos a lo largo de su formación. Y con esto fortalecer la confianza en la profesión. Esta investigación busca proporcionar información que sea útil para toda la comunidad estudiantil de la facultad y proponer si fuera el caso fortalecer los valores éticos y morales.

La hipótesis de investigación, El nivel de conocimiento y la aplicación de la ética en los estudiantes inscritos en la carrera de Contaduría Pública está directamente influenciado por la integración de principios éticos en el currículo académico y las estrategias de enseñanza utilizadas. Esta formación ética resulta esencial para garantizar que, en el futuro, los egresados desempeñen su labor profesional con responsabilidad, integridad y compromiso, características primordiales de su campo laboral

Marco teórico

Como todo trabajo de investigación requiere de un marco teórico, el cual es el conjunto de principios teóricos que guían la investigación estableciendo las unidades relevantes para cada problema a investigar. un marco teórico es una etapa y un producto. Una etapa que implica un proceso de inmersión en el conocimiento existente es un producto, que a su vez es parte de otro producto mayor: el reporte o informe de investigación. (Yedigis y Weinbach, 2005).

La disciplina filosófica llamada ética, nos ayuda a diferenciar los actos humanos tanto buenos como malos, es decir, bajo la consideración del bien y del mal. La ética también se considera como la que estudia el obrar humano. En tanto los actos humanos son aquellos procedentes de la voluntad del hombre ya sean rectos o no, en función de que se orienten o no al fin último del hombre. dependiendo del fin que cada persona quiera darle por propia voluntad.

La formación de la ética, no es un asunto de negocios, sino que tiene como base los valores que ayudan a impulsar la conducta social y el desempeño organizacional sobre la base de que las sociedades necesitan conductas morales que estimulen la legalidad, la responsabilidad y el sentido de pertenencia a la vida comunitaria.

La ética se define como "la disciplina que se ocupa de lo que es moralmente bueno y malo, y moralmente correcto e incorrecto" (Singer, 2011).

La ética en la educación superior: de acuerdo con Rest (1986), la enseñanza de la ética debe enfocarse en el desarrollo del razonamiento moral y la capacidad de tomar decisiones éticas en contextos reales.

Coll (2010) destaca la relevancia de la ética profesional en carreras como la Contaduría Pública, señalando que un enfoque ético fortalece la confianza pública.

Lozano (2005) resalta la incorporación de la ética en planes de estudio como una estrategia para prevenir malas prácticas. La educación es clave para formar ciudadanos éticos, Freire (2004) resalta la pedagogía crítica como medio para fomentar la reflexión ética.

Según Velásquez (2012), uno de los desafíos principales es la alineación de los valores éticos con las demandas del mercado laboral.

Existen fundamentos de la ética donde: La ética normativa establece principios universales para determinar lo correcto (Frankena, 1973). La ética aplicada, según Beauchamp y Childress (2013), se ocupa de llevar estos principios a contextos específicos. Por tanto, la ética profesional para el Contador Público, enfatiza la integridad y la objetividad (IFAC, 2020).

En tanto cabe definir los siguientes conceptos:

Objetividad: Consiste en evaluar contablemente los hechos, actividades económicas y financieras en que participa la empresa, tal como estos se presentan, libre de prejuicios. (Galván, 2000).

Integridad: Es la práctica de ser una persona honesta, respetuosa, adherirse a nuestros valores y tomar sistemáticamente decisiones positivas, incluso cuando nadie este mirando. La integridad es el acto de actuar de acuerdo a los principios. (Oficinas de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, 2021).

Valores: Es algo libremente elegido entre alternativas, después de considerar las consecuencias de cada alternativa, que es actuado repetidamente hasta convertirse en un patrón de conducta, que da dirección y significado a la vida, estimula el crecimiento de la persona total y es estimado públicamente. (López, Ortega, 2020).

Actos humanos: Son todos aquellos que proceden de la voluntad deliberada del hombre, es decir, los que realiza con conocimiento y libre voluntad. (Departamento de Formación Humanística Ética Y Bioética, 2016).

Confidencialidad: Es la garantía de que la información personal será protegida para que no sea divulgada sin consentimiento de la persona. (Ávila Funes, 2013).

Moral: La palabra moral viene del latín *moralis* que significa lo que se hace por costumbre. En la actualidad la palabra moral tiene además el sentido de lo que se hace por costumbre en una comunidad y época determinadas, esto significa que lo que es moral en una determinada parte del mundo, puede no serlo en otra y que la moral cambia a través del tiempo a medida que los seres humanos les dan significado a sus actuaciones y a las ventajas o daños que estas pueden causar. (Boff, 2003)

Responsabilidad: La palabra «responsabilidad» deriva del verbo latino «respondeo», que significa «responder»: a su vez, el sufijo «abilis» indica la condición de ser «capaz». Por lo tanto, ser responsable significa que se tiene la capacidad de respuesta. Responsabilidad, es entonces, la capacidad de respuesta como hábito. (Scarinci, 2004).

Ética en el Ámbito Profesional: en el entorno laboral, la ética desempeña un papel esencial para garantizar la integridad y la confianza en las prácticas profesionales. El Código de Ética del Contador Público resalta valores como la objetividad, la competencia y la confidencialidad, fundamentales para la práctica contable (IFAC, 2020). De manera similar, García (2011) subraya la importancia de la transparencia y la responsabilidad en la administración, calificándolos como pilares éticos indispensables en la toma de decisiones.

La Educación como Promotora de la Ética La formación académica es clave para inculcar valores éticos en los estudiantes. Según Freire (2004), la educación debe trascender la transmisión de conocimientos técnicos y enfocarse también en desarrollar el pensamiento crítico y la reflexión ética. En este sentido, Méndez-Medrano, Torres-Gangotena y Camatón-Arizábal (2018) destacan que la ética debe integrarse en los planes de estudio de nivel superior con el propósito de preparar a los estudiantes para enfrentar dilemas éticos en su práctica profesional.

Investigaciones en ética aplicada a la educación superior: diversos estudios han analizado cómo la enseñanza de la ética impacta en la formación de estudiantes universitarios. Espinoza, Freire y Calva N (2020) enfatizan que los docentes necesitan herramientas teórico-metodológicas que les permitan fomentar principios éticos en sus alumnos. Además, Ibarra (2010) señala que una enseñanza interdisciplinaria de la ética, contribuye a fortalecer la práctica profesional desde una perspectiva más ética e integral.

El marco contextual nos permite delimitar el ámbito o el ambiente físico dentro del cual se desarrollará nuestro trabajo de investigación, es decir, define la investigación, aporta argumentos únicos y propios que permiten puntualizar el alcance que deberá aplicarse en el trabajo en congruencia con los objetivos planteados. (Vizuet, 2008).

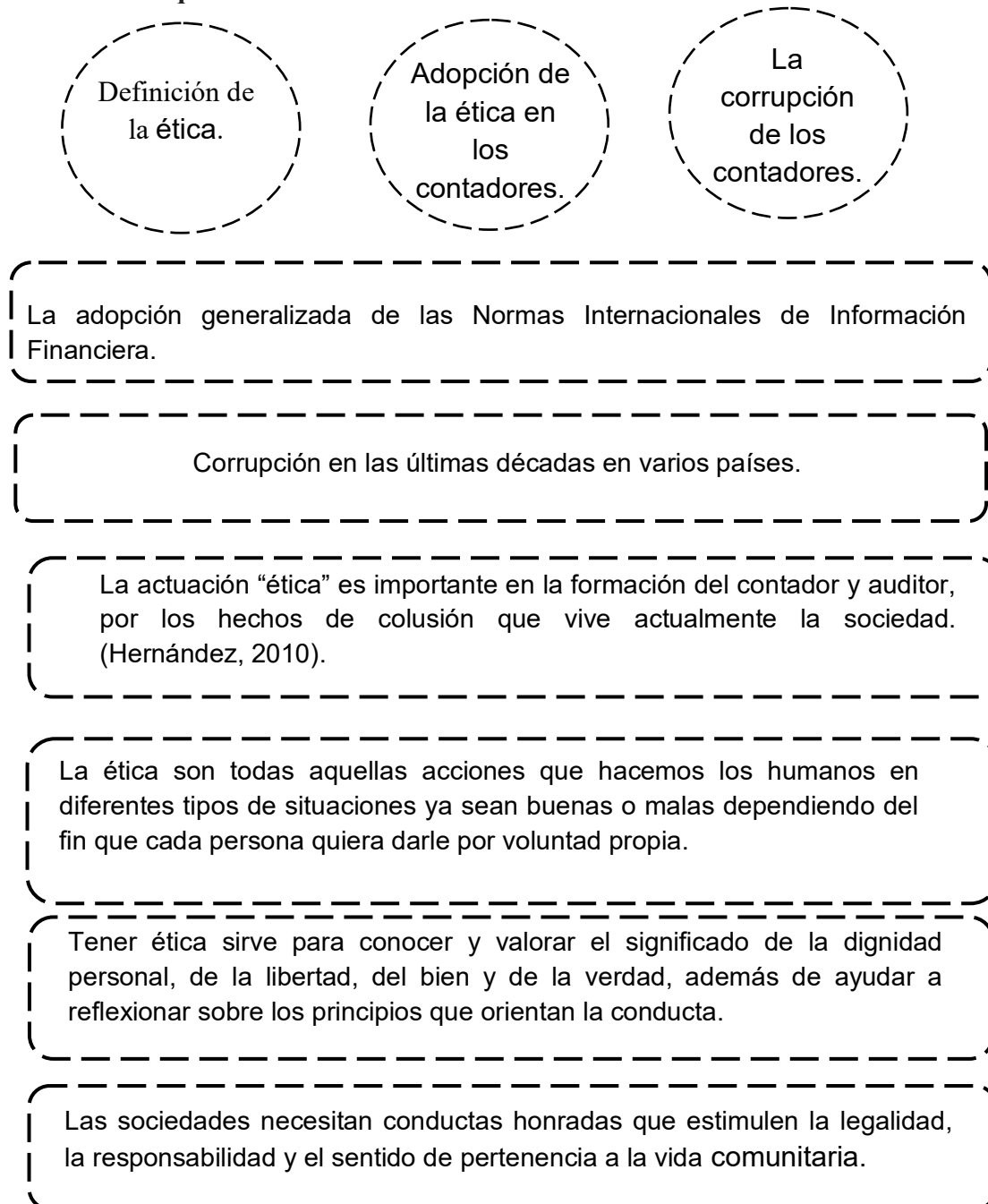
El contexto en el cual se realizó este trabajo de investigación es la ciudad de San Luis Potosí, que ha tenido un desarrollo y crecimiento económico importante en la última década, su industria se centra en los sectores de manufactura, minería, agricultura y los servicios, siendo su eje industrial el automotriz, el crecimiento de los diversos sectores genera una demanda de profesionistas quienes deberán contar con una sólida formación académica y una serie de habilidades y competencias, sin olvidar tener valores, principios que sus ámbitos laborales le piden a los contadores

San Luis Potosí cuenta con grandes y reconocidas organizaciones transnacionales. La presencia de empresas en diversos sectores genera una demanda significativa de profesionales contables (INEGI, 2021). en el aspecto educativo en San Luis Potosí: cuenta con una institución académica que es la más reconocida en la entidad esta es la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), y dentro de sus entidades académicas esta la Facultad de Contaduría y Administración, quien ofrece la carrera de Contaduría Pública a

quienes se les cuestionaran sobre el conocimiento y aplicación de la ética. Un aspecto relevante para su desempeño laboral de los contadores

El desarrollo de la perspectiva teórica es un proceso y un producto. Un proceso de inmersión en el conocimiento existente y disponible que puede estar vinculado con el planteamiento del problema, y un producto (marco teórico), como se observa en la figura 1, que a su vez es parte de un producto mayor: el reporte de investigación. (Yedigis y Weinbach, 2005).

Figura 1. La ética que tienen los alumnos de la carrera de contabilidad.



Fuente: Elaboración propia con base en información del marco teórico.

Metodología

La investigación utilizo un enfoque cuantitativo, este paradigma utiliza los análisis estadísticos. Se da a partir de la recolección, la medición de parámetros, la obtención de frecuencias y estadísticos de población. Plantea un problema de estudio delimitado y concreto. Sus preguntas de investigación versan sobre cuestiones específicas. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

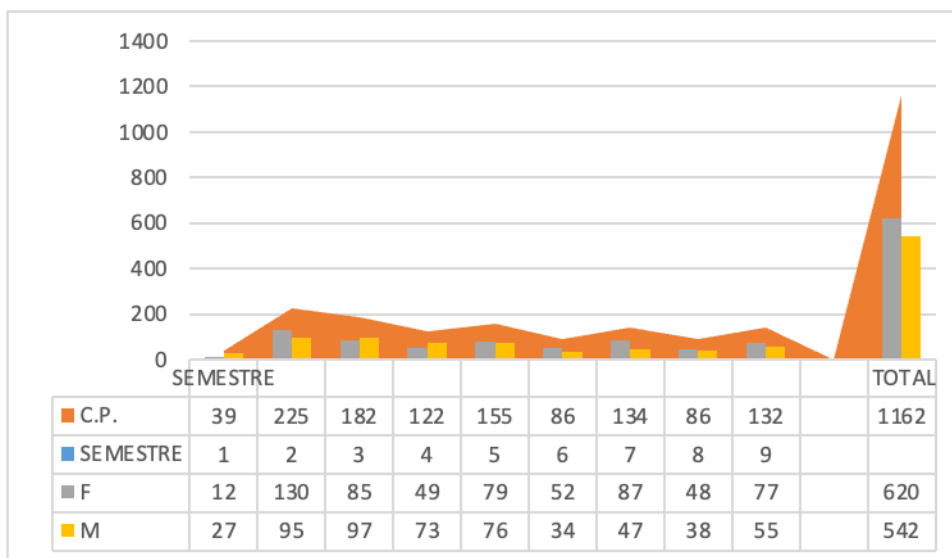
Se decidió elegir este tipo de enfoque, pues mediante este se trató de obtener la información de forma más detallada, amplia y explícita. Sin dejar de lado aspectos que resulten de vital importancia para la comprobación de la hipótesis y el cumplimiento del objetivo de la investigación.

El nivel de la investigación se optó por el descriptivo, ya que este nivel de investigación consiste en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores. Su objetivo consiste en conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

Universo y población: universo es el conjunto completo de elementos –personas, objetos, sistemas, sucesos, entre otras- finitos e infinitos, en estrecha relación con las variables y el segmento problemático de la realidad, que es materia de investigación. (Carrasco, 2009). mismos que comparten las características específicas bajo estudio. En tanto la población es la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación. (Tamayo, 2012).

Para este trabajo de indagación el universo lo comprenden los alumnos inscritos en la facultad de Contaduría y Administración de la UASLP., Y la Población está compuesta por el segmento de estudiantes en este caso los inscritos en la carrera de Contaduría Pública ver figura 2.

Figura 2. No de alumnos matriculados en la carrera de C.P.



Fuente: Secretaria de servicios escolares de la FCA-UASLP.

Tamaño de la población: la Figura 2 muestra la cantidad de estudiantes que actualmente hay, siendo 1162 alumnos inscritos en la carrera de contador público en la IES (FCA-UASLP). La muestra se seleccionará de manera aleatoria dentro de cada estrato para garantizar la representatividad y la validez de los resultados.

La muestra de esta investigación quedó definida con un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 10% a partir de la población. Una vez aplicada la fórmula, se determinó el tamaño de la muestra de 96 estudiantes a cuestionar.

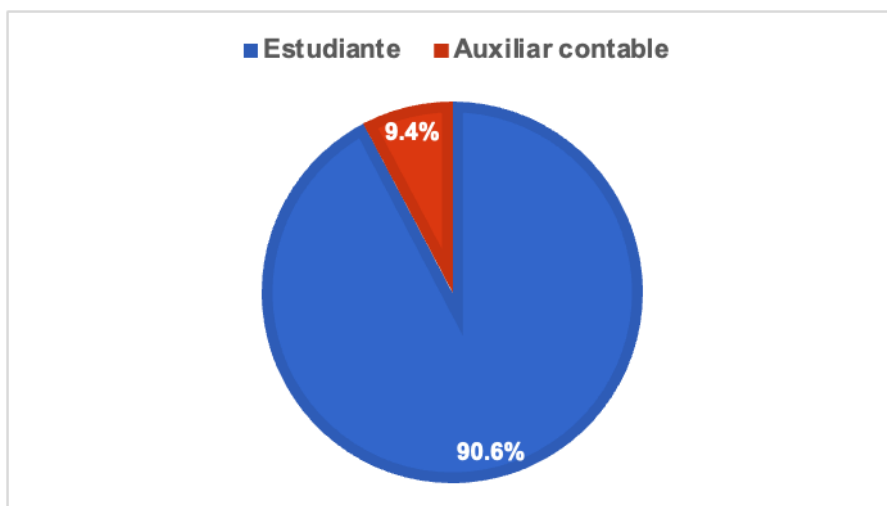
Para la recopilación de datos se utilizó un instrumento, en este caso un cuestionario que combina preguntas de opción múltiple y abiertas para recopilar datos cuantitativos sobre el conocimiento de la ética y su aplicación por parte de los estudiantes de la carrera de contaduría pública. El instrumento se integró primero por los datos generales; edad, género, su ocupación, y en una segunda parte de 11 preguntas que permitieron establecer ese vínculo entre los elementos a investigar. A través de un muestreo aleatorio que asegura que la muestra es representativa y adecuada para los objetivos de la investigación. Se seleccionaron de manera aleatoria los elementos a los que se les aplicó el cuestionario.

Análisis y discusión de resultados

La recopilación de datos se llevó a cabo a través de un cuestionario aplicado de manera personal. Al concluir esta actividad, se inicia con una de las fases relevantes de una investigación: el análisis de datos y la herramienta a utilizar para este propósito. En este caso, se utilizó el paquete estadístico SPSS.

Los resultados arrojados por la aplicación de los cuestionarios demuestran la percepción de los alumnos con respecto al tema de investigación, estos se presentan a través de representaciones gráficas con los datos obtenidos, y su correspondiente explicación en cada una de ellas.

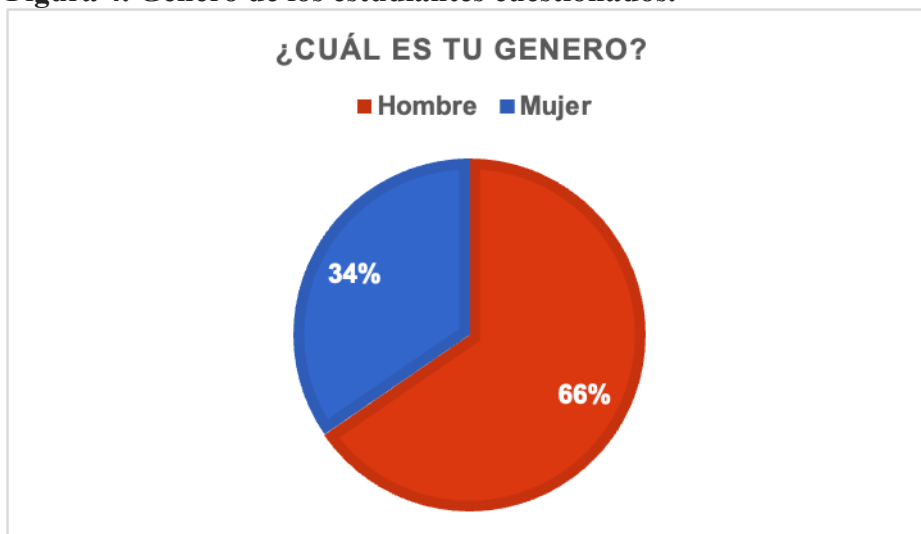
Figura 3. Ocupación de los encuestados



Fuente: Elaboración propia con los datos proporcionados por los encuestados.

Uno de los datos generales más importantes fue conocer de los 96 cuestionados aplicados cuantos estudiaban solamente y cuantos están ya laborando 87 estudian solamente y 9 estudian y trabajan (ver figura 3).

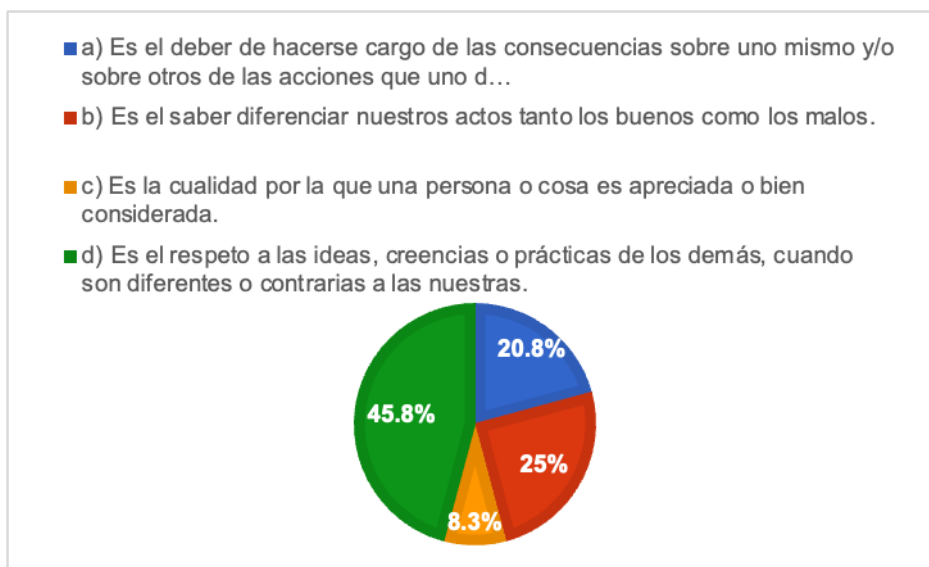
Figura 4. Género de los estudiantes cuestionados.



Fuente: Elaboración propia con los datos proporcionados por los encuestados.

Como se puede observar 63 alumnos son hombres y 33 son mujeres en la figura 4 se muestran los porcentajes que les corresponden a cada rubro. A pesar que hay más población femenina en los alumnos inscritos en la carrera de C.P. fueron más hombres los que resultaron seleccionados.

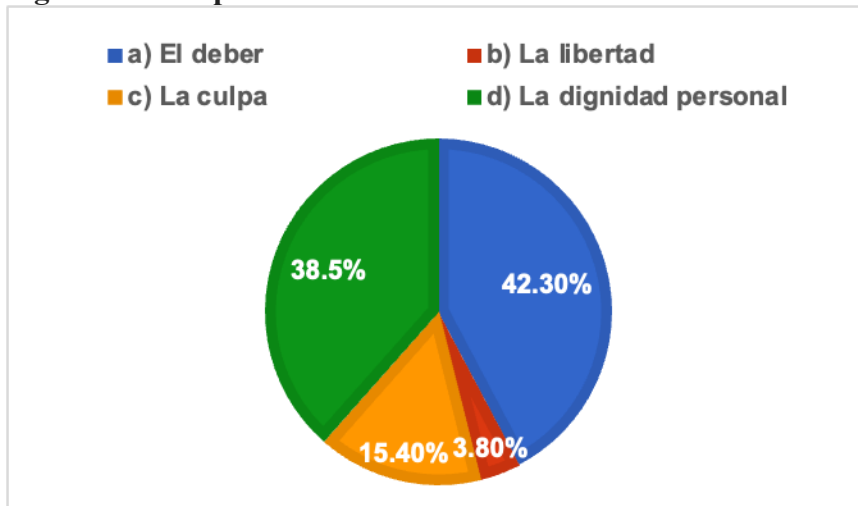
Figura 5. *¿Qué es la ética?*



Fuente: Elaboración propia con los datos proporcionados por los encuestados.

Al cuestionarles sobre el concepto de ética solo 24 de los 96 responden la opción correcta esto es el 25% y 44 de ellos señalaron que es el respeto a las ideas, creencias o prácticas de los demás, cuando son diferentes o contrarias a las nuestras. se puede decir que el 75% de los encuestados no tiene conocimiento de la ética (ver figura 5).

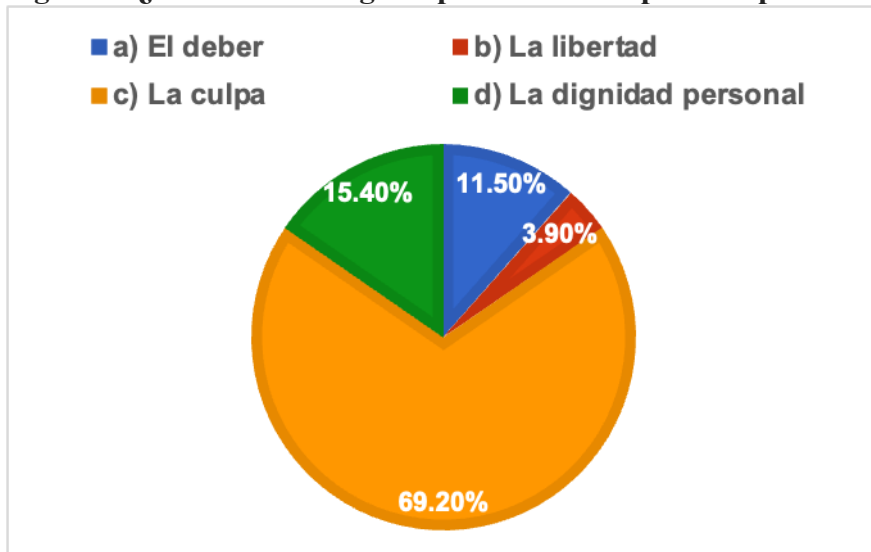
Figura 6. *La capacidad de reconocernos causantes de los efectos de nuestros actos es*



Fuente: Elaboración propia con los datos proporcionados por los encuestados.

En esta figura 6 se muestran que 41 alumnos responden que es el deber, 37 que la dignidad personal 15 que es la culpa y 3 que es la libertad, solo el 15.4% Contestan correctamente

Figura 7. ¿El acto de castigar o premiar a una persona por sus acciones realizadas es?



Fuente: Elaboración propia con los datos proporcionados por los encuestados.

La mayoría de los alumnos responden la culpa con un 69,2% el 21.8 considero su respuesta entre las otras opciones (ver figura 7).

Figura 8. La ética estudia.



Fuente: Elaboración propia con los datos proporcionados por los encuestados.

La respuesta a esta pregunta 92 alumnos responden correctamente y solo 4 dan una respuesta errónea (ver figura 8).

Figura 9. En el campo de la moral se puede decir que un valor es verdadero en función de su capacidad para.



Fuente: Elaboración propia con los datos proporcionados por los encuestados.

El 57,7 % responde correctamente, llama la atención que el 34,6% responde que es cuidar lo que se ha comprado con gran sacrificio y trabajo (ver figura 9).

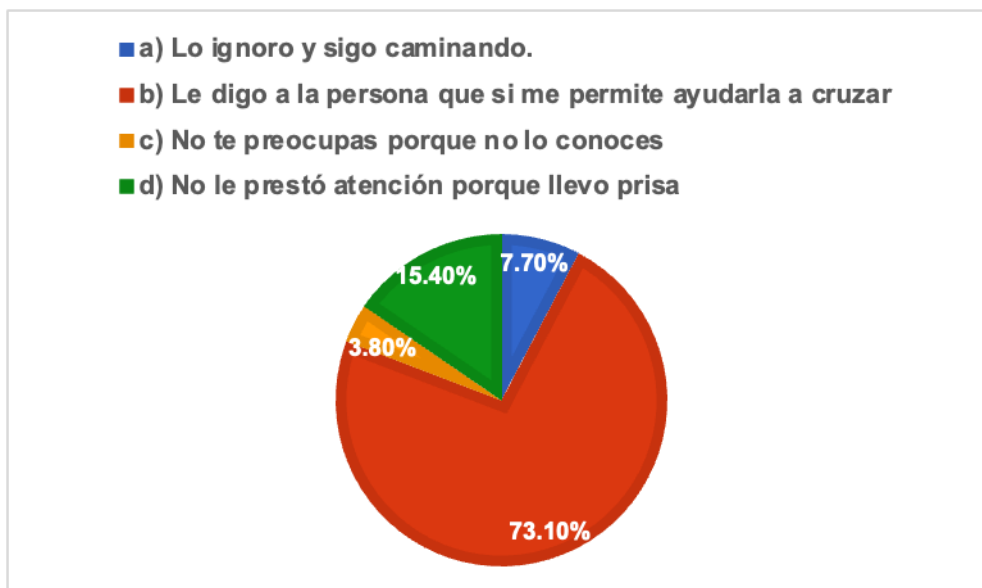
Figura 10. ¿Si se presenta un conflicto en el aula tú?



Fuente: Elaboración propia con los datos proporcionados por los encuestados.

La respuesta a esta pregunta un 53.8% contesta que impulsa a buscar alternativas un 38,5% señala que trata de no llamar la atención y algo que no es correcto es que 7,7% dice que grabaría (ver figura 10).

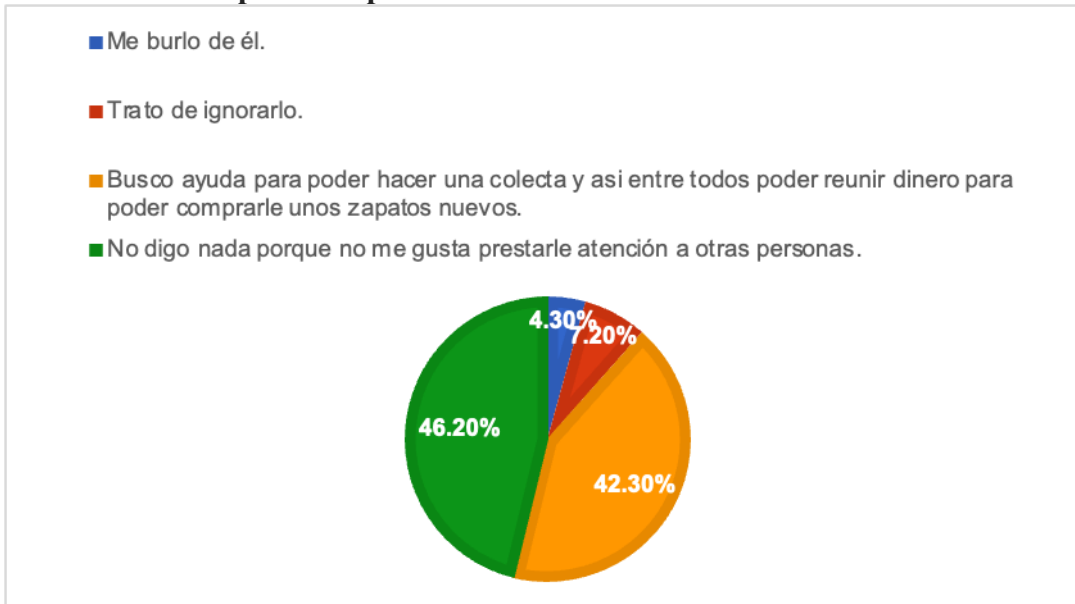
Figura 11. ¿Cuándo vas a cruzar la calle y ves a una persona de tercera edad tratando de cruzar, pero no puedes hacerlo tú?



Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos en los cuestionarios.

El 73.1 % de los alumnos seleccionan la respuesta correcta pero el 26,9% escoge las opciones que no van acordes a las acciones éticas (ver figura 11).

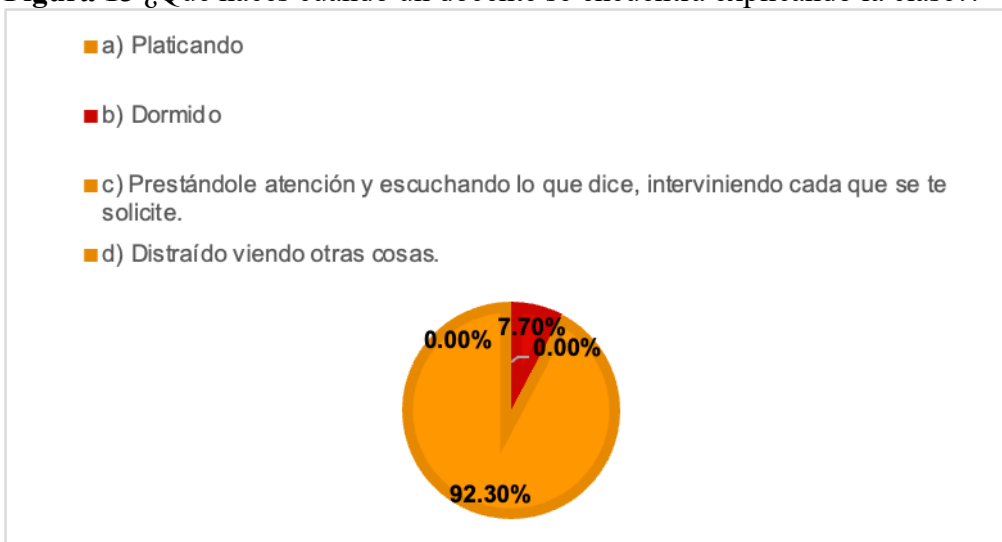
Figura 12. ¿Si uno de tus compañeros lleva los zapatos rotos porque no tiene suficiente dinero para comprarse unos tú?:



Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos en los cuestionarios.

Con respecto a esta pregunta las respuestas tienen una tendencia hacia lo incorrecto ya que solo el 42.3 % responde lo más apegado a una conducta ética (ver figura 12).

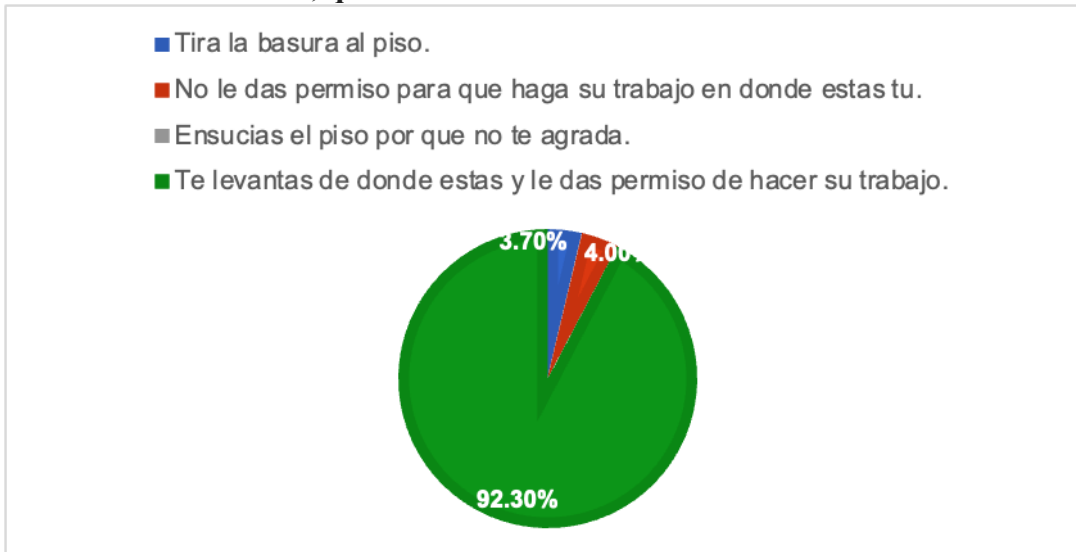
Figura 13 ¿Qué haces cuando un docente se encuentra explicando la clase?:



Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos en los cuestionarios.

Como se puede observar en esta pregunta la mayoría de los alumnos responde lo correcto solo el 7,7% señala que entre platicando o dormido (ver figura 13).

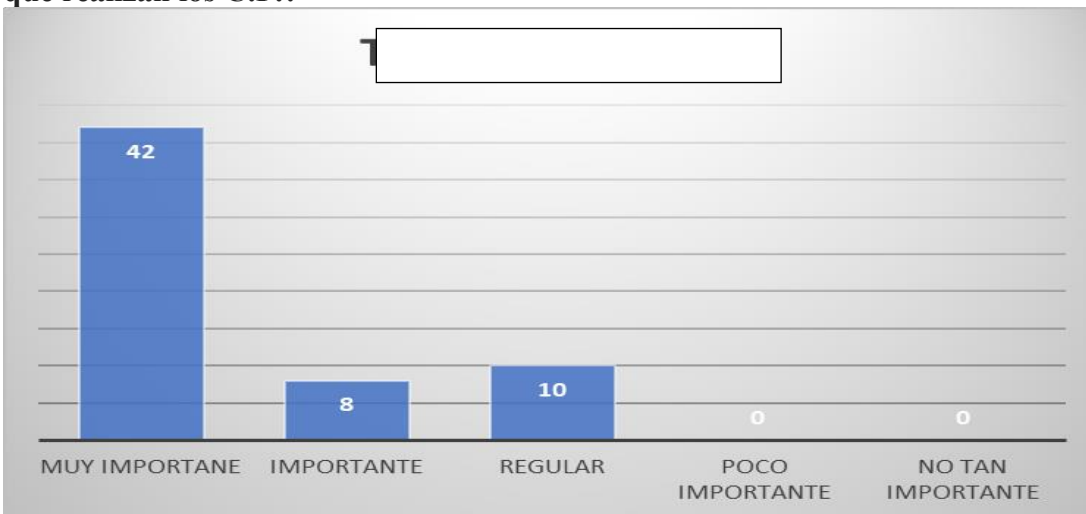
Figura 14. ¿Si un trabajador de limpieza se encuentra realizando su trabajo por donde tú estás sentado, que haces tú?



Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos en los cuestionarios.

La respuesta a esta pregunta tiene una tendencia a lo correcto puesto que el 92.3% indica que se levanta y le da permiso de hacer su trabajo hay un 7.7% que señala acciones no aceptables en una conducta ética (ver figura 14).

Figura 15. ¿Considera importante que la ética se relacione con las actividades que realizan los C.P.?



Fuente: Elaboración propia con los datos proporcionados por los encuestados.

Al cuestionar sobre cómo perciben la relación que debe tener la ética sus respuestas señalan que un 70% si la consideran muy importantes y un 13% señala que son significativos, lo que indica que el 83% de los encuestados si les importa esta relación, pues comentan que

esto les permitirá dirigir una empresa eficientemente y ser empleados honestos (ver figura 15).

Conclusiones

En esta investigación se encontró que la mayoría de los alumnos encuestados e inscritos en la carrera de Contaduría Pública, esto es el 75% no conocen el concepto de la ética, el 69.2%, de los encuestados señalan o consideran que el acto de castigar va en relación con la culpa, el 96.2 dicen saber lo que estudia la ética, cuestionándoles sobre el campo de la moral dándoles opciones como si se hace más humano al hombre, respondiendo el 57.7 a esta opción y el 34,3 dice que es cuidar lo que se ha comprado con sacrificios y trabajo, esto es que si bien la mayoría de los alumnos no conoce lo que es la ética si dicen saber lo que esta estudia. Y en su aplicabilidad al preguntarles en caso de presenciarse un conflicto que haría y el 53.8% dice que impulsaría a buscar alternativas de solución y un 46.2% no realizarían acciones correctas, en otra pregunta 73.1% responde favorablemente y 26,9% con acciones no éticas, en otra problemática que se les plantea como el reaccionara ante los zapatos rotos de un compañero, el 42.3% responde apegado a una conducta ética y el 57.7% sus respuestas no apoyan o lo ignoran.

Con respecto a su comportamiento cuando un maestro está dando su clase el 92.3 dice prestar atención y el 7,7 dice platicar o dormirse. Y si se trata de un empleado de limpieza el 92.3 actúa de forma correcta y el 7.7% actuaría de forma incorrecta. Por ultimo al cuestionarles si considera importante que la ética se relacione con las actividades que realizaran en el futuro el 83% si las considera importante, y un 17% no la considera significativa.

También se pudo apreciar que algunos alumnos no aplican la ética en su vida cotidiana, por lo que estas personas tendrán más dificultades a la hora de pedir trabajo, ya que las empresas buscan personas honestas y honradas.

En síntesis, esta investigación ha permitido evidenciar que el nivel de conocimiento y la aplicación de la ética entre los estudiantes de Contaduría Pública dependen considerablemente de la incorporación de principios éticos en sus programas de asignatura y de las estrategias pedagógicas empleadas. Los resultados destacan la importancia de fortalecer la enseñanza de la ética como un componente esencial en la formación profesional, dado su impacto en el desempeño futuro de los egresados.

Dado que la Contaduría Pública exige un alto compromiso ético debido a sus repercusiones legales, sociales y financieras, garantizar que los estudiantes internalicen sólidos valores éticos no solo contribuye a elevar la confianza en la profesión, sino que también asegura que los futuros contadores actúen con integridad, responsabilidad y compromiso.

A partir de este estudio, se recomienda que las instituciones académicas implementen programas y actividades adicionales enfocados en promover valores éticos y morales. Estas iniciativas no solo enriquecerán la formación de los estudiantes, sino que también fomentarán una práctica contable más transparente y confiable, lo que fortalecerá la percepción y credibilidad de esta profesión esencial.

Tanto el objetivo como la hipótesis de esta investigación se cumple, al determinar que los futuros contadores son conscientes de que deben ser honestos y éticos en su actuación que los empleadores hoy le demandan para desempeñar un rol laboral más eficaz en el contexto empresarial actual.

Se sugiere la implementación de programas de desarrollo profesional continuo que permitan a los futuros contadores fortalecer y aplicar efectivamente sus valores de manera especial sobre todo la ética.

Referencias Bibliográficas

- Arriaga Álvarez, Emilio y Martha Díaz Flores, Senderos de la investigación científica un planteamiento inicial, 2ª. Ed., Bonobús, México, 2008.
- Ávila Funes José Alberto. (2013). Confidencialidad de la información. <https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/confidencialidadInformacion.html>
- Boff, L. (2003). Ética y moral. La búsqueda de los fundamentos (5ª ed.). Bilbao: Editorial Sal Terrae. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55984212/Etica_y_moral-libre.pdf
- Departamento de Formación Humanística Ética Y Bioética. (2016). Universidad Fasta. <https://www.ufasta.edu.ar/carteleravirtual/files/2016/03/Apunte-sobre-los-actos-humanos.pdf>
- Diccionario de la lengua española, (2019) Real Academia Española (RAE), 23.ª edición.
- Espinoza Freire, E., & Calva Nagua, D. (2020). La ética en las investigaciones educativas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 333-345.
- Frankena, W. K. (1973). *Ethics*. Prentice Hall.
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía*. Siglo XXI.
- Galván Izaguirre Jorge J., (2000). Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/quipukamayoc/2000/primer/principi_conta.htm
- García, A. (2011). *Ética en la administración*. Ediciones Gestión.
- Hernández, J. C. (2010). La ética profesional, ¿un problema ético del contador público?
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ª ed.). México: McGraw-HillIbarra
- Instituto Mexicano de Contadores Públicos, (2020). *Regulaciones Contables en México: marco normativo y las regulaciones contables en México, incluyendo la*
- INEGI (2021) *instituto Nacional de Geografía e informática*.
- International Federation of Accountants (IFAC). (2020). *Código de Ética para Contadores Públicos*. IFAC.
- Ley de Contabilidad Gubernamental y las Normas de Información Financiera (NIF)
- Méndez-Medrano, C. G., Torres-Gangotena, M. W., & Camatón-Arizábal, S. B. (2018).
- Morales Méndez, Jonathan David. (2019). *Especialización Seguridad y Salud en el Trabajo Virtual*. p.5. <https://fliphtml5.com/xben/qtom/basic>
- Morales, F. (2012). *Conozca 3 tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa*.

- Oficinas de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. (2021). La ciencia de la integridad. <https://www.unodc.org/unodc/es/listen-first/super-skills/integrity.html>
- Ortega, A. O. (2018). Enfoques de investigación. Métodos para el diseño urbano–Arquitectónico. [https://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net/99846223/250080756-libre PDF](https://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net/99846223/250080756-libre-PDF)
- Preziosa, M. M. (2005). La definición de «responsabilidad social empresaria» como tarea filosófica. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 10(18-19), 39-59. <https://www.redalyc.org/pdf/3607/360733600002.pdf>
- Rosales, G. (2010). La formación ética de los estudiantes de licenciatura en Derecho de la UNAM. *Reencuentro*, 59, 53-61.
- Sánchez Flores Fabio Anselmo. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consejos y disensos. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008
- Vargas, C. A., & Católico Segura, D. F. (2016). La responsabilidad ética del Contador Público. *Revista Activos*, 7(12), 121–134. <https://doi.org/10.15332/s0124-5805.2007.0012.05>
- Vizuet, C. (2008). Marco contextual y referencial. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23608w/unidad2.pdf>
- Yedigis y Weinbach. (2005). Desarrollo de la perspectiva teórica: revisión de la literatura y construcción del marco teórico. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/marco.pdf>

Anexo 1

Cuestionario de ética

Buenos días, / tardes, estoy realizando un trabajo de investigación relacionado con el conocimiento sobre ETICA, por lo que pido sea tan amable de apoyarme respondiendo las siguientes cuestionantes de la manera más honesta posible, cabe mencionar que la información que nos proporcione será tratada con la mayor confidencialidad.

Agradezco su apoyo.

Datos generales:

Edad: de 15 a 18 años () de 18 a 21 años () de 21 a 24 años () de 25 o más años ()

Ocupación: Estudiante () Auxiliar contable ()

Sexo: H () M ()

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta y responda subrayando la opción que para usted más se apega a su opinión.

1.- ¿Qué es la ética?

- a) Es el deber de hacerse cargo de las consecuencias sobre uno mismo y/o sobre otros de las acciones que uno decide emprender.
- b) Es el saber diferenciar nuestros actos tanto los buenos como los malos.
- c) Es la cualidad por la que una persona o cosa es apreciada o bien considerada.
- d) Es el respeto a las ideas, creencias o prácticas de los demás, cuando son diferentes o contrarias a las nuestras.

2.- Es la capacidad de reconocernos causantes de los efectos de nuestros actos

- a) El deber.
- b) La libertad.
- c) La culpa.
- d) La dignidad personal.

3.- Es el acto de castigar o de premiar a una persona por sus acciones realizadas.

- a) La culpa.
- b) La tolerancia.
- c) La responsabilidad.
- d) La compasión.

4.- La ética estudia:

- a) El comportamiento y las acciones de las empresas.
- b) El comportamiento y las acciones de los adolescentes.
- c) El comportamiento y las acciones de los seres humanos.
- d) El comportamiento y las acciones de los animales.

5.- En el campo de la moral se puede decir que un valor es verdadero en función de su capacidad para:

- a) Respetar más al gobierno.
- b) Hacer más humano al hombre.
- c) Cuidar lo que hemos adquirido con gran sacrificio y trabajo.
- d) Para cuidar de mejor manera a la naturaleza.

6.- Si se presenta un conflicto en el aula tú:

- a) Comienzas a grabar.
- b) Motivás a que se peleen.
- c) Impulsas a buscar alternativas.
- d) Tratas de no llamar la atención.

7.- Cuando vas a cruzar la calle y ves a una persona de tercera edad tratando de cruzar, pero no puede hacerlo tú:

- a) Lo ignoro y sigo caminando.
- b) Le digo a la persona que si me permite ayudarla a cruzar.
- c) No te preocupas porque no lo conoces.
- d) No le prestó atención porque llevo prisa.

8.- Si uno de tus compañeros lleva los zapatos rotos porque no tiene suficiente dinero para comprarse unos tú:

- a) Me burlo de él.
- b) Trato de ignorarlo.
- c) Busco ayuda para poder hacer una colecta y así entre todos poder reunir dinero para poder comprarle unos zapatos nuevos.
- d) No digo nada porque no me gusta prestarles atención a otras personas.

9.- ¿Que haces cuando un docente se encuentra explicando la clase?::

- a) Platicando.
- b) Dormido.
- c) Prestándole atención y escuchando lo que dice, interviniendo cada que se te solicite.
- d) Distraído viendo otras cosas.

10.- ¿Si un trabajador de limpieza se encuentra realizando su trabajo por donde tú estás sentado, que haces: tu?

- a) Tiras la basura al piso
- b) No le das permiso que haga su trabajo en donde tu estas.
- c) Ensucias el piso por que no te agrada.
- d) Te levantas de donde estas y le das permiso de que haga su trabajo.

11.- Si en tu clase se presenta una pelea tú:

- a) Me voy en lo que se acaba el conflicto.
- b) Ínsito a que se peleen.
- c) Busco ayuda o trato de buscar otras soluciones.
- d) También me meto en la pelea.

12. ¿Considera importante que la ética se relacione con las actividades que realizan los C.P.?

Fuente: parcial de cuestionario elaborado por Deyanira Morales Morales enlep Rosaura Zapata Cano y subido a studoc. Y elaboración propia.

3. Desarrollo del Pensamiento Sistémico en Estudiantes de Negocios: Una Intervención Educativa con Metodologías Prácticas

**Eduardo Enrique Aguiñaga Maldonado
Ana Rosa Leal Blanco**

Tecnológico de Monterrey, México

Correo de correspondencia: eduardo.aguinaga@tec.mx

Resumen

Este artículo analiza la efectividad de enseñar pensamiento sistémico a estudiantes de negocios para abordar desafíos complejos, especialmente en el marco de la sostenibilidad. El estudio buscó responder cómo desarrollar el pensamiento sistémico en estudiantes de negocios y qué dimensiones fortalecer con actividades prácticas. Se implementó una intervención educativa basada en el modelo SWIT, que busca crear riqueza sostenible con un enfoque sistémico. Específicamente se buscó desarrollar y fortalecer el pensamiento sistémico en estudiantes de maestrías en negocios a través de metodologías prácticas e innovadoras. La investigación se llevó a cabo en una institución de educación superior en Monterrey, Nuevo León, México, con estudiantes del curso sello que se imparte en todas las maestrías de negocios de la institución. El enfoque de dicha clase es en temas de sostenibilidad corporativa y de liderazgo responsable. Las preguntas de investigación que guían la investigación son las siguientes: a) ¿Cómo se puede desarrollar el pensamiento sistémico en los estudiantes de negocios?, y b) ¿Qué dimensiones del pensamiento sistémico pueden fortalecerse a través de actividades prácticas en el aula? Para dar respuesta a estas interrogantes, el estudio combina métodos cualitativos y cuantitativos, empleando diversas herramientas para medir el conocimiento y comprensión de los estudiantes antes y después del proceso de aprendizaje. Se utilizó el instrumento “*Individual Capacity for Systems Thinking*” (Jaradat, 2014) para evaluar los cambios en siete dimensiones del pensamiento sistémico. Los resultados obtenidos indican que, la intervención educativa permitió fortalecer el pensamiento sistémico en los estudiantes en cinco de las siete dimensiones que la componen.

Palabras clave: Enseñanza, Pensamiento Sistémico, Sustentabilidad

Introducción

El mundo actual se enfrenta a una serie de grandes desafíos o grand challenges (National Research Council et al., 2001) como son el cambio climático,

la pobreza, guerras comerciales entre muchos otros. Dichos desafíos se caracterizan entre otros por su ubicuidad, complejidad y alta prioridad para la humanidad. Específicamente aquellos relacionados con la sostenibilidad económica, social y ambiental son de creciente importancia para los tomadores de decisiones en las organizaciones (Bouguerra et al., 2024; Crow, 2010).

Estos tomadores de decisiones asisten a las escuelas de negocios para adquirir tanto conocimientos como habilidades y competencias que les permitan organizar, controlar y balancear las actividades empresariales. Sin embargo, el entorno organizacional está cada vez más caracterizado por la incertidumbre y crisis, lo que dificulta la previsión y el control. Esto por consiguiente los orilla a enfrentar una paradoja al buscar maximizar la triple cuenta de resultados (Elkington, 1998) en un contexto actual turbulento que demanda resultados económicos por encima de los otros dos factores. Sumado a que estos grandes desafíos se perfilan como los problemas de gestión más importantes de este siglo (McGahan et al., 2021), una opinión que se comparte por diversos líderes de pensamiento a nivel mundial como Bill Gates, esto implica que se deben enfrentar con nuevas formas de pensamiento que puedan acelerar nuestra respuesta colectiva a estos desafíos en nuestras organizaciones.

Sin embargo, para enfrentar la complejidad y sus problemas asociados es una realidad en la administración del siglo XXI, actualmente existen pocas herramientas y metodologías diseñadas específicamente para abordar dominios de problemas complejos en las escuelas de negocios (Seher Budak & Defne Ceyhan, 2024). La consecuencia de esta carencia se traduce con frecuencia a una incapacidad de generar soluciones viables, sostenibles y efectivas dentro de estos entornos.

Estos problemas complejos y de gran escala resaltan la necesidad de una visión sistémica del mundo, capaz de entender las múltiples interacciones entre las distintas variables que los integran. Por lo tanto, es esencial que las personas puedan desarrollar dicho tipo de pensamiento lo suficientemente sólido como para abordar eficazmente problemas complejos. Dicho de otra forma, la identificación de esta falta de correspondencia entre problemas y soluciones requiere un nivel avanzado de pensamiento sistémico (Scheel & Aguiñaga, 2025; Senge, 2006). En este sentido, es fundamental contar con herramientas que permitan promover, fortalecer, así como evaluar el nivel de pensamiento sistémico de un individuo y su capacidad para enfrentar estos desafíos.

Por lo anterior, el objetivo del presente estudio se enfoca en desarrollar, así como fortalecer la capacidad de pensamiento sistémico en alumnos de nivel superior en áreas relacionadas con las ciencias administrativas. Lo anterior, a través del diseño de una serie de intervenciones planeadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y su implementación en forma de actividades basadas en prácticas adaptadas derivadas del modelo SWIT (SWIT, 2024).

El grupo de investigación y modelo SWIT ha sido reconocido como parte de “Los proyectos del Tec con potencial para transformar a México” (EGADE, 2019) así como

mundialmente en el 2022 cuando se otorgó un reconocimiento de la *BGA Business School Impact Award* (AMBA, 2022), como innovación que ha causado impacto en las escuelas de negocio. Sus metodologías desarrolladas y publicadas en revistas científicas de alto impacto (Q1-Q2) han sido puestas en práctica en regiones de Latinoamérica y en empresas como HEINEKEN. Por lo que la aplicación práctica de las metodologías SWIT va más allá de la teoría, ofreciendo metodologías prácticas que fomentan la aplicación activa del pensamiento sistémico en situaciones empresariales reales. Este enfoque práctico no solo fortalece la comprensión conceptual, sino que también facilita la transferencia de habilidades a contextos empresariales dinámicos.

Por último, para evaluar dichas intervenciones y medir su impacto en el desarrollo y fortalecimiento del pensamiento sistémico se utilizó el instrumento “*Individual capacity for systems thinking*” (Jaradat, 2014). Este instrumento mide el nivel de desarrollo de pensamiento sistémico individual a lo largo de siete dimensiones.

Marco teórico

Recientemente el pensamiento sistémico ha ganado relevancia en la administración y gestión de las organizaciones. Senge, (2006) lo describe como “la quinta disciplina” en su libro con el mismo nombre refiriéndose a él como el catalizador y piedra angular de la organización que aprende y que permite el éxito. Es considerado como una perspectiva que enfatiza la identificación de las interconexiones entre los componentes de un sistema y su síntesis en una comprensión integral del todo. Asimismo, el pensamiento sistémico implica reconocer patrones y relaciones y organizarlos en formas de pensamiento más eficaces y eficientes. En otras palabras, puede ser considerado un marco conceptual compuesto por conocimientos, principios y herramientas que facilitan la observación de interconexiones y patrones recurrentes, los cuales son fundamentales para comprender y generar cambios (Senge, 2006).

Quienes desarrollan un pensamiento sistémico tienen la capacidad de modificar sus propios modelos mentales, gestionar su forma de pensar, y afrontar el proceso de resolución de problemas de una manera más efectiva (Kim, 1999; Senge, 2006). Estas habilidades, son particularmente útiles en lo que respecta a las decisiones que se deben tomar respecto a la sostenibilidad la cual es inherentemente multifactorial y compleja (Espinosa & Porter, 2011; Meadows, 2008).

Por lo anterior, la ONU ha desafiado a la educación superior a reorientar la educación e integrar la sostenibilidad en todas las disciplinas (Rode & Michelsen, 2008). Esta reorientación tiene implicaciones andragógicas para avanzar en habilidades y actitudes que respalden el desarrollo sostenible (Sterling & Thomas, 2006). Por lo que se considera al pensamiento sistémico como fundamental para el aprendizaje en la educación para el desarrollo sostenible.

Por consiguiente, éste se ha vuelto muy importante al educar a los tomadores de decisiones del mañana para que sean conscientes de la forma compleja de nuestro mundo, brindándoles las habilidades para comprender las interacciones entre sistemas y entender los impactos que incluso pequeños cambios pueden tener a nivel global. Asimismo, aunque se ha solicitado a las instituciones de educación superior que desarrollen pensadores sistémicos, aún son escasos los mecanismos para desarrollar y evaluar esta competencia (Grohs et al., 2018). Sin embargo, para adaptar estrategias andragógicas, es importante definir primero la teoría de sistemas y el pensamiento sistémico.

Teoría de Sistemas

La teoría de sistemas surgió en las décadas de 1930 y 1940 como una respuesta a las limitaciones de las técnicas reduccionistas clásicas, ofreciendo un enfoque más adecuado para abordar sistemas complejos. Hasta ese momento, los métodos científicos para analizar sistemas complejos se basaban en el modelo reduccionista (Skyttner, 2005). Este enfoque, conocido también como reducción analítica, buscaba explicar los fenómenos a partir de teorías científicas en un nivel específico y luego aplicar esas explicaciones a niveles superiores de complejidad (Larsson et al., 2010). El método reduccionista consistía en analizar elementos aislados y luego combinarlos progresivamente. Aunque fue una herramienta efectiva para resolver problemas, la creciente complejidad a la que se enfrentan hoy las organizaciones requiere una nueva perspectiva.

En contraste, la teoría de sistemas sostiene que los componentes de un sistema no se comportan de la misma manera de forma aislada que cuando interactúan dentro de su contexto dinámico (Seising, 2010). Su enfoque reconoce que el mejor resultado para el sistema en su totalidad no se logra cuando cada subsistema persigue su propia optimización, sino cuando estos coordinan sus actividades (Leonard & Beer, 1994). En otras palabras, los sistemas buscan optimizar en lugar de maximizar. Como señala Senge, (2006), esta teoría es una disciplina para entender los sistemas en su conjunto, un marco para analizar relaciones en lugar de elementos aislados, y una herramienta para identificar patrones de cambio en lugar de momentos estáticos. Este cambio de enfoque implica una transformación en la manera de pensar, sustituyendo la visión lineal de causa y efecto por una comprensión de las interrelaciones dentro del sistema (Senge, 2006) en lo que se ha llamado el pensamiento sistémico.

Pensamiento sistémico

El pensamiento sistémico se puede rastrear hasta la teoría general de sistemas propuesta por el filósofo y biólogo Ludwig von Bertalanffy. Bertalanffy se convirtió en una de las figuras principales en el surgimiento del pensamiento sistémico al definir el concepto de “sistema” como aquello que puede entenderse como un conjunto de partes interrelacionadas que, en conjunto, no solo forman un conglomerado, sino que constituyen algo más que la mera suma de sus partes (Bertalanffy, 1968).

Al igual que von Bertalanffy, el economista Kenneth E. Boulding fue también uno de los pioneros del movimiento de sistemas, pero desde una orientación económica (Strijbos, 2010), aumentando el enfoque en la sostenibilidad, especialmente después de la publicación de su libro "*La economía de la futura nave espacial tierra*" (Boulding, 2017). En esta obra de los años 60's, Boulding hacía ya un llamado a repensar la forma en que la humanidad consume recursos desde una perspectiva sistémica. Dando pie al concepto de pensamiento sistémico.

El pensamiento sistémico es una forma de ver y hablar sobre la realidad que nos ayuda a entender y trabajar mejor con los sistemas para influir en la calidad de nuestras vidas (Kim, 1999). Se ha definido como la capacidad de reconocer, entender y sintetizar las interacciones e interdependencias en un conjunto de componentes diseñados para un propósito específico (Richmond & Peterson, 2001). En otras palabras, es una habilidad para resolver problemas que trabaja para entender el todo, examinando múltiples perspectivas e interrelaciones (Hiller Connell et al., 2012).

Por otro lado, un objetivo cada vez más importante de la educación de posgrado es desarrollar profesionales capaces de abordar problemas complejos e interdependientes. El pensamiento sistémico es una habilidad interdisciplinaria crítica que describe la flexibilidad cognitiva necesaria para trabajar colaborativamente en problemas que enfrenta la sociedad (Grohs et al., 2018). Por consiguiente, el desarrollo del pensamiento sistémico en los estudiantes es esencial para formar ciudadanos y tomadores de decisiones capaces de entender la complejidad del sistema en el que vivimos y convertirse en ciudadanos líderes y activos en la sociedad (Zanella, 2022).

Para hacer frente al desafío andragógico del desarrollo de la habilidad de pensamiento sistémico, se desarrolló un proyecto de innovación educativa basado en la adaptación y operacionalización de metodologías buscando impactar positivamente la competencia de pensamiento sistémico (Grohs et al., 2018) tomando como base el modelo SWIT (Scheel, 2016).

Modelo SWIT y su adaptación andragógica

El modelo de creación de riqueza sustentable basado en innovación y tecnologías habilitadoras (SWIT) ha sido diseñado para crear riqueza sostenible con una visión sistémica (Scheel, 2016). Opera en tres niveles. El primer nivel corresponde a las cadenas de valor empresariales donde se busca, a través de una perspectiva sistémica, descubrir oportunidades potenciales para que las empresas comprendan el impacto que tienen en la naturaleza, la sociedad y la economía. El segundo nivel se enfoca en transformar estas oportunidades en un sistema de ecología industrial de residuo cero (ZRIES) (Aguñaga, 2016; Scheel, 2016). Finalmente, el tercer nivel donde opera el SWIT es a escala regional. A través del concepto de ecosistema de valor circular (CVES), el SWIT proporciona pautas generales sobre la articulación de posibles sinergias entre múltiples negocios en una región, con el propósito de crear modelos de negocios que sean socialmente responsables e inclusivos, ambientalmente resilientes, y económicamente viables y competitivos

(Aguñaga, 2016; Aguiñaga & Leal, 2025; Scheel & Bello, 2022). En otras palabras, el SWIT tiene como objetivo, mediante el apalancamiento del pensamiento sistémico, transformar el negocio habitual en modelos de negocio verdaderamente sostenibles que provean soluciones a problemas complejos.

En línea con el SWIT, Checkland (2000) deja claro que el pensamiento sistémico es igualmente aplicable a sistemas o problemas más sociales o culturales en naturaleza, denominados problemas “blandos”, así como ha sido vital para cuestiones en las ciencias duras, llamados problemas “duros”. Por lo tanto, para operacionalizar ejercicios destinados a fomentar el pensamiento sistémico en estudiantes de posgrado en un contexto empresarial, el proyecto se inspiró en el trabajo de Hiller Connell et al., (2012) al implementar el proyecto en una clase de sostenibilidad.

Dentro del contexto de la materia, las actividades se centraron en comprender la necesidad de ampliar el alcance y, sobre todo, los impactos en sostenibilidad de las cadenas de valor actuales. Para hacerlo, el pensamiento sistémico es un concepto poderoso que permite la comprensión de sistemas no lineales, ricos en retroalimentación e interdependientes, que son la mayoría de los sistemas del mundo real, incluidas las cadenas de valor (Bouguerra et al., 2024; Webster, 2017).

La cadena de valor es la herramienta básica para examinar todas las actividades lineales que realiza una empresa y cómo interactúan (Porter, 1985). La cadena de valor representa la descripción de la gama completa de actividades necesarias para llevar un producto o servicio desde la concepción, a través de las diferentes fases de producción, entrega a los consumidores y su disposición final después del uso. La cadena de valor común puede quedarse corta para representar las cadenas de valor del mundo real, que son más complejas.

Por lo anterior, se desarrollaron una serie de actividades relacionadas con la cadena de valor específicamente enfocada en fomentar el desarrollo del pensamiento sistémico. Las actividades desarrolladas a lo largo del curso y su correspondiente soporte teórico incluyeron los siguientes ejercicios las cuales se detallarán en la sección de metodología.

- 1) Análisis personal de la huella ecológica (Collins et al., 2018).
- 2) Simulación dinámica de sistemas (Sterman, 2002, 2010).
- 3) Identificación de partes interesadas y matriz de materialidad (Garst et al., 2022).
- 4) Creación de un Sistema de Valor Extendido (EVS) (Aguñaga, 2016; Scheel, 2016).
- 5) Diseño de un Ecosistema de Valor Circular (CVES) (Aguñaga, 2016; Aguiñaga & Leal, 2025; Scheel & Bello, 2022).

Basado en estas actividades y su potencial para incentivar el pensamiento sistémico, se establecieron las siguientes hipótesis:

Ho: No hay una diferencia significativa en el desarrollo del pensamiento sistémico de los alumnos antes y después del curso.

Ha: Existe una diferencia significativa en el desarrollo del pensamiento sistémico de los alumnos antes y después del curso.

La hipótesis nula plantea que existe igualdad en los niveles pensamiento sistémico de los alumnos, medido por el instrumento, mientras la hipótesis alternativa expresa que los niveles son distintos.

Para evaluar el desarrollo del pensamiento sistémico al final del curso, se implementó el instrumento "*Individual Capacity for Systems Thinking*" (Jaradat, 2014) el cual cuenta con siete dimensiones del pensamiento sistémico las cuales son: 1) revelación vs. estabilidad, 2) autonomía vs. integración, 3) aceptación de requisitos vs. resistencia, 4) interconexión vs. aislamiento, 5) complejidad vs. simplicidad, 6) holismo vs. reduccionismo y 7) flexibilidad vs. rigidez.

Metodología

Dentro de este estudio se buscó evaluar si la implementación de una serie de actividades alineadas al modelo SWIT ayuda a fomentar el pensamiento sistémico en los estudiantes. En esta sección se describen las actividades implementadas y posteriormente se profundiza en la evaluación del pensamiento sistémico derivada de la implementación de dichas actividades. La evaluación se realizó en diversas etapas. Primero, montó el instrumento desarrollado por Jaradat (2014) en Qualtrics. Después, se aplicó el instrumento al inicio y final de los cursos seleccionados. Posteriormente, se realizó un análisis con pruebas-t para revisar el impacto de la aplicación de las actividades en el desarrollo del pensamiento sistémico.

Características de la Muestra

El estudio se implementó en los cursos de Liderazgo Responsable (también llamada Sostenibilidad Corporativa) y Modelos de Negocio Basados en Economía Circular. Dichos cursos se impartieron desde los cuatrimestres de Otoño 2023 hasta Otoño 2024. Se le pidió a la totalidad de los estudiantes contestar el instrumento, mas no todos contestaron, se obtuvo una muestra no pareada con un total de 198 respuestas tomando en cuenta las que se levantaron al inicio de todas las clases y 196 respuestas totales al finalizar todas las clases.

Tabla 1. Distribución de la Muestra por Programa Académico

Momento de Aplicación	Programa	Respuestas
Inicio	GBS	13
	MBA	138
	MAF	13
	MBM	34
Final	GBS	17
	MBA	132
	MAF	13
	MBM	34

Fuente: elaboración propia.

Nota: GBS (Global Business strategy), MBA (Maestría en Administración), MAF (Maestría en Finanzas), MBM (Master in Business Management).

Actividades Implementadas en el Estudio

El estudio comenzó su implementación en el trimestre Septiembre-Diciembre 2023 con un grupo piloto conformado por 31 alumnos. Los resultados preliminares del piloto fueron positivos y significativos, por lo que el ejercicio se continuó en más grupos de alumnos durante el 2024. Para desarrollar la habilidad de pensamiento sistémico en estudiantes de maestría en negocios, el modelo SWIT fue utilizado como guía metodológica y práctica para desarrollar una serie de ejercicios andragógicos enfocados en el desarrollo del pensamiento sistémico. Este modelo, proporciona un enfoque práctico en el contexto de los negocios sostenibles, especialmente adecuado para estudiantes de maestría en administración de empresas.

A continuación, se describen el diseño metodológico, así como las diversas actividades empleadas y su justificación.

1) Definición del curso de aplicación. Dado que el pensamiento sistémico está fuertemente relacionado con la sostenibilidad (Espinosa & Porter, 2011), siguiendo la recomendación de Hiller Connell et al. (2012) se decidió llevar a cabo la implementación de esta investigación en los cursos sello de las maestrías en negocios de EGADE Business School, del Tecnológico de Monterrey. El curso elegido lleva por nombre “Liderazgo Responsable” y al ser un curso sellos, aborda temas de sostenibilidad. El estudio llevó a cabo en tres programas de maestría, la Maestría en Administración de tiempo parcial (MBA), Maestría en Administración tiempo completo, (MBM) y Maestría en Finanzas (MAF) respectivamente.

2) Actividades Adaptadas: Durante el curso se desarrollaron las siguientes actividades:

a. Análisis de la Huella Ecológica Personal: Durante la primera sesión del curso, los estudiantes llevaron a cabo un análisis de su huella ecológica personal, a través de una calculadora de huella ambiental (Global Footprint Network, 2024) en línea. Este ejercicio tuvo como objetivo concienciar a los participantes sobre el impacto en la naturaleza y la sociedad derivado de sus patrones de consumo y estilo de vida (Collins et al., 2018).

b. Simulación Dinámica de Sistemas: En la segunda sesión, después de haber leído un capítulo sobre el tema (i.e. Kim, 1999), los estudiantes generaron y explicaron su propio Sistema Complejo el cual fue creado alrededor de una problemática real de sustentabilidad de sus empresas o comunidades. Utilizando el software de pensamiento sistémico llamado “Loopy” (Case, 2017), los estudiantes simularon la dinámica del sistema permitiendo a los participantes comprender sobre las conexiones y dinámicas de los actores que interactúan en un sistema complejo.

c. Análisis de Partes Interesadas (stakeholders) y Matriz de Materialidad: Continuando con el ejercicio previo, en la sesión tres, se llevó a cabo un análisis de partes interesadas y se construyó una matriz de materialidad por parte de los estudiantes siguiendo la metodología propuesta por Garst et al. (2022). Esta etapa tenía como objetivo que los estudiantes profundizaran en su razonamiento sistémico al considerar las diversas perspectivas, requerimientos y tipos de stakeholders en un contexto empresarial determinado.

d. Creación de Sistema de Valor Extendido (EVS): En la cuarta sesión, los estudiantes aplicaron el modelo de Sistema de Valor Extendido (EVS) (Aguñaga, 2016; Scheel, 2016) a un caso empresarial real. Este ejercicio proporciona una oportunidad para comprender cómo las acciones de una empresa pueden tener impactos en toda la cadena de valor, desde la concepción hasta la disposición final por medio del análisis de los flujos de materiales y su potencial revalorización.

e. Diseño de un Ecosistema de Valor Circular (CVES): Por último, en la quinta sesión, los alumnos se centran en la construcción de un Ecosistema de Valor Circular (CVES) (Aguñaga, 2016; Aguiñaga & Leal, 2025; Scheel & Bello, 2022) a nivel regional. Esta actividad busca romper el paradigma de concebir a la empresa como un ente aislado y promueve la interacción con otras industrias, organizaciones, gobiernos y la comunidad.

Instrumento de Medición del Pensamiento Sistémico

Jardat (2014) desarrolló un instrumento de medición con el busca capturar el grado de pensamiento sistémico de una persona. Derivado de dicho estudio, creó siete pares de dimensiones dentro de las cuales se puede evaluar el pensamiento sistémico de una persona. Dichas dimensiones se encuentran en la tabla 2 y tienen entre 5 y 6 items cada una:

Tabla 2. Categorías del Instrumento de Jaradat (2014).

Dimensiones	Definición
Emergencia vs Estabilidad	Esta dimensión busca contrastar el perfil de las personas que oscilan entre estas dos dimensiones. La dimensión de emergencia se refiere a la capacidad de reacción ante las situaciones conforme van emergiendo y poder enfocarse en el problema como un todo sintiéndose cómodo con la incertidumbre entendiéndolo que el entorno laboral es difícil de controlar.
Integración	Esta dimensión contrasta el perfil de las personas que piensan en el desempeño

Dimensiones	Definición
vs Autonomía	global vs el autónomo. En el caso de las personas que tienen esta perspectiva global, en su perspectiva, las decisiones dependen de otros elementos debido a que hay una integración con otros factores que puede afectar el desempeño del sistema como un todo.
Aceptación vs Resistencia a los Requerimientos	Esta dimensión contrasta el perfil de las personas que prefieren tomar en cuenta diversas perspectivas vs las que buscan simplicidad. Las personas que aceptan más requerimientos toman en cuenta múltiples perspectivas lo que les lleva a sobreentender los requerimientos y enfocarse en fuerzas externas y planes a largo plazo manteniendo las opciones abiertas ante los cambios en el entorno.
Interconectividad vs Aislamiento	Esta dimensión contrasta una visión global vs una visión local. Las personas orientadas hacia la interconectividad son capaces de seguir un plan general, trabajar con un equipo y no están tan interesados en soluciones fácilmente identificables.
Complejidad vs Simplicidad	Esta dimensión contrasta la complejidad vs la simplicidad. En la complejidad las personas esperan incertidumbre, trabajan en problemas multidimensionales, prefieren soluciones que trabajan y exploran el ambiente que los rodea.
Holismo vs Reduccionismo	Esta dimensión contrasta el holismo con el reduccionismo. El holismo se enfoca en el todo, las personas se interesan en la imagen en general, en los conceptos y el dignificado abstracto de las ideas.
Flexibilidad vs Rigidez	Esta dimensión contrasta la flexibilidad vs la rigidez. Las personas flexibles se acomodan al cambio, les agradan los planes flexibles y están abiertos a nuevas ideas y los desmotivan las rutinas.

Fuente: elaboración propia

La medición del pensamiento sistémico se hizo a través de aplicar 2 veces el mismo instrumento. Previo al inicio de la primera sesión del curso, se solicitó a los alumnos contestar el instrumento "*Individual Capacity for Systems Thinking*" (Jaradat, 2014) a través de la plataforma Qualtrics y a través de un QR. Esto se llevó a cabo antes de ser expuestos a las diversas metodologías y actividades promotoras del pensamiento sistémico durante clase como se describen a continuación. Al finalizar el curso, se administró nuevamente el instrumento de medición de pensamiento sistémico. Los resultados permiten evaluar y comparar la diferencia en las habilidades de pensamiento sistémico en sus siete dimensiones después de haber participado en las diversas actividades del curso.

Análisis Estadístico

Para evaluar la efectividad de la intervención en el desarrollo del pensamiento sistémico, se llevó a cabo un análisis estadístico de los resultados de la aplicación del instrumento utilizando el software STATA. Se hicieron pruebas t para tanto la dimensión general de pensamiento sistémico, así como para cada una de las siete dimensiones que lo componen. Lo anterior con el fin de analizar las diferencias en las habilidades de pensamiento sistémico antes y después de la implementación de las diversas actividades andragógicas.

Esta metodología secuencial (Tabla 3), junto con la retroalimentación oportuna y puntual, aunado a la medición inicial y final del pensamiento sistémico, proporcionó una evaluación

integral del impacto de la intervención en el desarrollo de las habilidades deseadas en los estudiantes. El uso de plataformas digitales como Qualtrics® y Miro® facilitó la administración eficiente de instrumentos y la realización efectiva de actividades colaborativas en línea.

Tabla. 3 Descripción de la metodología de investigación.

Paso	Descripción
1. Definición del curso	Elección del curso "Liderazgo Responsable" y determinación de población
2. Medición inicial	Aplicación de "Individual Capacity for Systems Thinking"
3a. Huella ecológica	Evaluación del impacto ambiental personal
3b. Simulación de sistemas	Modelado con Loopy de problemáticas de sustentabilidad
3c. Stakeholders y materialidad	Identificación y análisis de partes interesadas en Miro
3d. Sistema de Valor Extendido	Evaluación de impacto en la cadena de valor en Miro
3e. Ecosistema de Valor Circular	Análisis de interacciones entre empresas y comunidades en Miro
4. Medición final	Reaplicación del instrumento de pensamiento sistémico
5. Análisis estadístico	Evaluación de resultados con ANOVA en STATA

Fuente: elaboración propia.

Para evaluar el impacto del tratamiento en las diversas dimensiones del pensamiento sistémico, se aplicaron pruebas t de muestras independientes. En particular, se contrastaron las medias de los grupos de intervención y control en dimensiones clave como la interconexión de elementos, la retroalimentación y la complejidad en la toma de decisiones. La elección de esta técnica se fundamenta en su capacidad para detectar diferencias significativas entre las medias de dos grupos, lo que la convierte en un método robusto y ampliamente recomendado en la literatura metodológica (Cohen, 1988; Field, 2013). Además, este enfoque facilita la identificación de relaciones y efectos específicos que contribuyen a una comprensión integral de los procesos subyacentes (Senge, 1990). En conjunto, el análisis permitió determinar de forma precisa la incidencia del tratamiento sobre cada dimensión, aportando evidencia cuantitativa que enriquece la interpretación global del fenómeno estudiado.

Análisis de resultados

Se realizó una prueba t, para evaluar la hipótesis nula. Esto es, que las medias de las dos poblaciones son iguales. El análisis estadístico llevado a cabo en STATA, comparó los dos grupos etiquetados como "1" y "2" en las dimensiones de las variables que representan el nivel de pensamiento sistémico agregando la siete dimensiones de Jaradat (2014) de los alumnos en dos momentos en el tiempo. El grupo 1 representa el resultado de los alumnos previos al inicio de la clase, mientras que el grupo 2 representa los resultados de los alumnos al final de la clase y de la implementación de las diversas actividades y experiencias promotoras del pensamiento sistémico. Como es posible observar en la tabla

previa, en 5 de 7 dimensiones de pensamiento sistémico la evidencia muestra que hubo un cambio en los grupos entre el inicio del curso y al final del curso.

Como puede observarse en la Tabla 4, los principales hallazgos son los siguientes:

Emergencia: El Grupo 2 presentó una media superior (3.3061) en comparación con el Grupo 1 (3.0656). La diferencia fue estadísticamente significativa ($T = -1.8451$, $p = 0.0329$), lo que indica que el Grupo 2 incrementó su preferencia hacia la emergencia.

Integración: Se observó una diferencia significativa entre los grupos ($T = -2.2429$, $p = 0.0127$), con el Grupo 2 mostrando una media mayor (3.2602) en comparación con el Grupo 1 (2.9646). Esto sugiere que los participantes del Grupo 2 presentan mayor orientación hacia la integración.

Aceptación de Requerimientos: Aunque el Grupo 2 presentó una media ligeramente mayor (3.8061) en comparación con el Grupo 1 (3.6919), la diferencia no fue estadísticamente significativa ($T = -1.1351$, $p = 0.1285$), lo que indica que ambos grupos tienen percepciones similares en esta dimensión.

Interconectividad: No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en esta dimensión ($T = -1.343$, $p = 0.0900$), aunque el Grupo 2 mostró una tendencia a percibir mayor interconectividad (2.2397 vs. 2.0959). Este resultado es significativo al 10%.

Complejidad: No se identificaron diferencias significativas entre los grupos ($T = -0.2999$, $p = 0.3822$), lo que sugiere que ambos grupos perciben la complejidad del sistema de manera similar.

Holismo: Se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($T = -2.3957$, $p = 0.0085$), con el Grupo 2 reportando una percepción más alta de holismo (2.0969) en comparación con el Grupo 1 (1.8232). Esto indica que el Grupo 2 percibe las situaciones de forma más integral y holística.

Flexibilidad: También se encontró una diferencia significativa ($T = -1.6725$, $p = 0.0476$), con el Grupo 2 mostrando una mayor flexibilidad percibida (3.2551 vs. 3.0555 en el Grupo 1).

Tabla 4. Resultados de las Pruebas t de las dimensiones de pensamiento sistémico

Dimensión	Media Grupo 1	Media Grupo 2	T	P-Valor
Emergencia	3.0656 (1.2906)	3.3061 (1.2962)	-1.8451	0.0329
Integración	2.9646 (1.3190)	3.2602 (1.2964)	-2.2429	0.0127
Aceptación de Requerimientos	3.6919 (0.9564)	3.8061 (1.0393)	-1.1351	0.1285
Interconectividad	2.0959 (1.0451)	2.2397 (1.0806)	-1.343	0.0900
Complejidad	3.3787 (1.3148)	3.4183 (1.3042)	-0.2999	0.3822
Holismo	1.8232 (1.0393)	2.0969 (1.2219)	-2.3957	0.0085

Flexibilidad	3.0555 (1.2307)	3.2551 (1.1350)	-1.6725	0.0476
--------------	--------------------	--------------------	----------------	--------

Fuente: elaboración propia.

Dado que la hipótesis nula H_0 , establece:

H_0 : No hay una diferencia significativa en el desarrollo del pensamiento sistémico de los alumnos antes y después del curso.

Los resultados anteriores establecen con un nivel de confianza de 90%, al 95% que la diferencia de medias es distinta a cero para 5 de las dimensiones. Por lo que se rechaza la hipótesis nula.

Por otro lado, la hipótesis alternativa H_a , establece:

H_a : Existe una diferencia significativa en el desarrollo del pensamiento sistémico de los alumnos antes y después del curso.

Los resultados de la prueba aportan evidencia que sí hay un cambio en el nivel de pensamiento sistémico de los alumnos entre el inicio y el final del curso y que éste es, por el cambio entre el periodo 1 y 2 un cambio positivo (incremento) en la capacidad de pensamiento sistémico de los alumnos.

Por lo anterior, a través de la implementación de las actividades de fortalecimiento del pensamiento sistémico basadas en metodologías prácticas (objetivo específico #1), su medición en alumnos (objetivo específico #2), la confirmación de un efecto positivo en el pensamiento sistémico de los alumnos de manera general como particular en las dimensiones de autonomía vs integración y de holismo vs reduccionismo, se cumple con el objetivo general así como el objetivo particular #3 de la presente innovación educativa.

Conclusiones

El presente estudio tuvo como objetivo central desarrollar la capacidad de pensamiento sistémico en alumnos de maestría en negocios. Una competencia considerada de gran valor para el entorno de negocios, específicamente en temas de gran complejidad como son la sustentabilidad y la responsabilidad social corporativa.

El enfoque en la mejora y desarrollo del pensamiento sistémico se llevó a cabo mediante la combinación de dos elementos clave. Primero, a través del desarrollo y aplicación de actividades andragógicas prácticas basadas en metodologías derivadas del modelo SWIT (Scheel, 2016; SWIT, 2024). En segundo lugar, el uso del instrumento de medición "*Individual capacity for systems thinking*" (Jaradat, 2014) proporcionó una evaluación cuantitativa del Pensamiento Sistémico, una competencia importante en alumnos de negocios. Esta herramienta innovadora permitió una medición objetiva y puntual del pensamiento sistémico.

Los resultados de las diversas intervenciones andragógicas tuvieron un impacto positivo en el desarrollo y fortalecimiento del pensamiento sistémico. El análisis estadístico permitió identificar diferencias significativas en cinco de las siete dimensiones del pensamiento sistémico entre los estudiantes. En particular, las dimensiones Emergencia vs Estabilidad, Autonomía vs Integración, Holismo vs Reduccionismo, y Flexibilidad vs Rigidez mostraron diferencias estadísticamente significativas al 5% o menos. Estos resultados indican una influencia positiva entre el inicio y el final de la clase respecto al desarrollo de esta competencia. Asimismo, aunque con un menor efecto la dimensión Interconectividad vs Aislamiento presentó una diferencia significativa al 10%.

Sin embargo y, por otro lado, las dimensiones Aceptación de Requerimientos vs Resistencia y Complejidad vs Simplicidad no mostraron diferencias significativas. Esto sugiere que estas propiedades permanecieron relativamente estables entre los periodos analizados.

Independientemente de lo anterior, al considerar el pensamiento sistémico en su conjunto en sus siete dimensiones, el estudio mostró una diferencia altamente significativa (al 1%). Esto provee evidencia que apoya el desarrollo y fortalecimiento del pensamiento sistémico en alumnos de nivel superior en áreas relacionadas con las ciencias administrativas subrayando la importancia de continuar explorando metodologías andragógicas que las impacten positivamente.

En conclusión, la intervención educativa desarrollada no solo permitió fortalecer el pensamiento sistémico en los estudiantes, sino que también consolidó la importancia de integrar metodologías prácticas y herramientas en la enseñanza de las ciencias administrativas. Estos resultados destacan la necesidad de seguir explorando estrategias andragógicas innovadoras para mejorar la capacidad de los futuros líderes empresariales en la toma de decisiones complejas y con enfoque en la sostenibilidad.

Por último, este artículo proporciona orientación a investigadores y profesionales de la educación interesados en aplicar la teoría de sistemas en proyectos académicos enfocándose en su usabilidad y aplicabilidad. Asimismo, muestra que tipo de herramientas, metodologías y plataformas fomentan el pensamiento sistémico de los estudiantes.

Referencias Bibliográficas

- Aguiñaga, E. (2016). *Creating Circular Value Ecosystems: A Regenerative Conceptual Framework Moving from Products to Systems Based on Internalizing Externalities*. EGADE Business School.
- Aguiñaga, E., & Leal, A. (2025). *Creating the First Circular Value Ecosystem in Latin America: The Experience of a Multinational Brewery*. In *Circular Economy in Sustainable Supply Chains*. Springer. <https://link.springer.com/book/9783031707483>
- AMBA. (2022). *AMBA & BGA honour business schools and their students and graduates at the Excellence Awards 2022*. <https://amba.ams3.cdn.digitaloceanspaces.com/insights/amba-bga-honour-business-schools-and-their-students-and-graduates-at-the-excellent-awards-2022>
- Bertalanffy, L. von. (1968). *General system theory: Foundations, development, applications*. G. Braziller.
- Bouguerra, A., Hughes, M., Rodgers, P., Stokes, P., & Tatoglu, E. (2024). *Confronting the grand challenge of environmental sustainability within supply chains: How can organizational strategic agility drive environmental innovation?* *Journal of Product Innovation Management*, 41(2), 323–346.
- Boulding, K. E. (2017). *The economics of the coming spaceship Earth*. *The Earthscan Reader in Environmental Economics*, 27.
- Case, N. (2017). *Loopy* [Computer software]. <https://ncase.me/loopy/>
- Checkland, P. (2000). *Systems thinking, systems practice: Includes a 30-year retrospective*. *Journal-Operational Research Society*, 51(5), 647–647.
- Collins, A., Galli, A., Patrizi, N., & Pulselli, F. M. (2018). *Learning and teaching sustainability: The contribution of Ecological Footprint calculators*. *Journal of Cleaner Production*, 174, 1000–1010.
- Crow, M. M. (2010). *Organizing teaching and research to address the grand challenges of sustainable development*. *BioScience*, 60(7), 488–489.
- EGADE. (2019). *Reconocen impacto de modelo SWIT en generación de riqueza sustentable*. EGADE. <https://egade.tec.mx/es/blog/reconocen-impacto-de-modelo-swit-en-generacion-de-riqueza-sustentable>
- Elkington, J. (1998). *Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business*. *Environmental Quality Management*, 8(1), 37–51. <https://doi.org/10.1002/tqem.3310080106>
- Espinosa, Á., & Porter, T. (2011). *Sustainability, complexity and learning: Insights from complex systems approaches*. *The Learning Organization*, 18(1), 54–72.
- Garst, J., Maas, K., & Suifs, J. (2022). *Materiality assessment is an art, not a science: Selecting ESG topics for sustainability reports*. *California Management Review*, 65(1), 64–90.
- Global Footprint Network. (2024). *How many planets does it take to sustain your lifestyle? Ecological Footprint Calculator*. <https://www.footprintcalculator.org/>
- Grohs, J. R., Kirk, G. R., Soledad, M. M., & Knight, D. B. (2018). *Assessing systems thinking: A tool to measure complex reasoning through ill-structured problems*. *Thinking Skills and Creativity*, 28, 110–130. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.03.003>

- Hiller Connell, K. Y., Remington, S. M., & Armstrong, C. M. (2012). Assessing systems thinking skills in two undergraduate sustainability courses: A comparison of teaching strategies. *Journal of Sustainability Education*, 3.
- Jaradat, R. M. (2014). An Instrument to Assess Individual Capacity for System Thinking [Old Dominion University Libraries]. <https://doi.org/10.25777/WZH1-2563>
- Kim, D. H. (1999). *Introduction to Systems Thinking*. Pegasus Communication.
- Larsson, P., Dekker, S. W. A., & Tingvall, C. (2010). The need for a systems theory approach to road safety. *Safety Science*, 48(9), 1167–1174. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2009.10.006>
- Leonard, A., & Beer, S. (1994). *The systems perspective: Methods and models for the future*. AC/UNU Project.
- McGahan, A. M., Bogers, M. L., Chesbrough, H., & Holgersson, M. (2021). Tackling societal challenges with open innovation. *California Management Review*, 63(2), 49–61.
- Meadows, D. H. (2008). *Thinking in systems: A primer*. chelsea green publishing.
- National Research Council, Oversight Commission for the Committee on Grand Challenges in Environmental Sciences, & Committee on Grand Challenges in Environmental Sciences. (2001). *Grand challenges in environmental sciences*. National Academies Press.
- Porter, M. E. (1985). What Is Value Chain. *E-Commer.*, 1–13.
- Richmond, B., & Peterson, S. (2001). *An introduction to systems thinking*. High Performance Systems., Incorporated.
- Rode, H., & Michelsen, G. (2008). Levels of indicator development for education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 14(1), 19–33.
- Scheel, C. (2016). Beyond sustainability. Transforming industrial zero-valued residues into increasing economic returns. *Journal of Cleaner Production*, 131, 376–386.
- Scheel, C., & Aguiñaga, E. (2025). A Systems View of Circular Economy. *Sustainability*, 17(3). <https://doi.org/10.3390/su17031268>
- Scheel, C., & Bello, B. (2022). Transforming Linear Production Chains into Circular Value Extended Systems. *Sustainability*, 14(7), 3726. <https://doi.org/10.3390/su14073726>
- Seher Budak, U., & Defne Ceyhan, G. (2024). Research trends on systems thinking approach in science education. *International Journal of Science Education*, 46(5), 485–502.
- Seising, R. (2010). Cybernetics, system(s) theory, information theory and Fuzzy Sets and Systems in the 1950s and 1960s. *Information Sciences*, 180(23), 4459–4476. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2010.08.001>
- Senge, P. M. (2006). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Broadway Business.
- Skyttner, L. (2005). *General systems theory: Problems, perspectives, practice*. World scientific.
- Sterling, S., & Thomas, I. (2006). Education for sustainability: The role of capabilities in guiding university curricula. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 1(4), 349–370.
- Sterman, J. (2002). *System Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. Massachusetts Institute of Technology. Engineering Systems Division. <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/102741>
- Sterman, J. (2010). *Business dynamics*. Irwin/McGraw-Hill.

- Strijbos, S. (2010). *Systems thinking*. Oxford University: Oxford.
- SWIT. (2024, February 12). SWIT Research Group: Sustainable Wealth Creation based on Innovation and Technology. <https://egade.tec.mx/sites/default/files/swit/>
- Webster, K. (2017). *The circular economy: A wealth of flows*. Ellen MacArthur Foundation Publishing.
- Zanella, S. (2022). System thinking skills: A questionnaire to investigate them. *Journal of Physics: Conference Series*, 2297(1), 012023. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2297/1/012023>

4. La relevancia de las metodologías convencionales y ágiles en la Administración de Proyectos Tecnológicos

Mtra. Sandra Lizbeth Pérez Almaguer

Dra. María Dolores Romero Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México

Correo de correspondencia: dromero@fca.unam.mx

Resumen

En el entorno actual, las empresas deben ofrecer soluciones rápidas y de alta calidad con recursos limitados, adaptándose a mercados cambiantes. A nivel global, los proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación (TI) fracasan frecuentemente debido a sobrecostos, retrasos y especificaciones incompletas. En México, las empresas de desarrollo de software enfrentan este problema por la falta de metodologías que alineen objetivos empresariales con demandas del cliente. Esta investigación tiene como objetivo analizar la relevancia del uso de metodologías convencionales y ágiles en la administración de proyectos tecnológicos, evaluando variables clave como productividad, bugs (fallos en software), ciclos de desarrollo, satisfacción del cliente y rentabilidad. Se realizó un estudio cualitativo basado en el método Delphi, seleccionando 25 expertos de distintos sectores bajo un muestreo no probabilístico e intencional. El estudio recopiló experiencias, percepciones y definiciones clave aportadas por los expertos. Los resultados muestran una tendencia hacia la adopción de metodologías ágiles, como Scrum y Kanban, por sus ventajas frente a las metodologías convencionales. Los beneficios percibidos incluyen flexibilidad, capacidad de adaptación, mejora en la productividad, mayor colaboración y comunicación, así como reducción de riesgos. Estas metodologías han demostrado ser fundamentales en un entorno económico y tecnológico cambiante, incrementando la calidad y eficiencia en proyectos tecnológicos. La adopción de metodologías ágiles ofrece una perspectiva revolucionaria en la gestión organizacional, proporcionando estructuras adaptables que potencian la colaboración y el logro de objetivos, posicionándose como esenciales para el éxito empresarial en un mundo competitivo y dinámico.

Palabras clave: Administración de proyectos, Tecnologías de información, productividad

Introducción

La presente investigación hace referencia de los tipos de metodologías en la gestión de proyectos que apoyan en la toma de decisiones sobre el desarrollo de servicios. A lo largo

de esta investigación se revisa la gestión del proceso, y cómo las técnicas de trabajo colaborativo ofrecen a las organizaciones beneficios evidentes en productos y servicios orientados a satisfacer rápidamente las necesidades de los clientes y del mercado, todo esto expresado en números tangibles expresados en indicadores de eficacia como de eficiencia.

Derivado de lo anterior, y para remarcar la importancia de la problemática recurrente de las empresas de software en México, que es carecer de metodologías específicas para gestionar la administración de proyectos de software y apertura de ingeniería de software enfocado al área de recursos humanos y procesos básicos del ciclo de vida, se desarrolló esta investigación con el objetivo de conocer la administración de proyectos tecnológicos y su importancia por medio de metodologías convencionales y ágiles, evaluando variables clave como productividad, bugs (fallos en software), ciclos de desarrollo, satisfacción del cliente y rentabilidad.

La metodología del proyecto tiene enfoque cualitativo, con el método Delphi para usar de manera estratégica las opiniones emitidas por parte del panel de expertos en TI y llegar a soluciones específicas y un consenso, tomando en consideración indicadores con impacto directo en la eficiencia, la eficacia, la velocidad y alcance de sus proyectos como líderes en su campo y que cumplieran con el parámetro específico de inclusión, trabajar en al menos dos o más equipos multidisciplinarios.

El avance tecnológico implica un cambio fundamental en la administración de proyectos, la manera de administrar en la organización es fundamental. La empresa de tecnologías de información y comunicaciones, por sus siglas en inglés (IT) debe estar a la vanguardia con mejores tendencias, para ello; la administración de proyectos juega un papel fundamental. Las cifras de éxito de los proyectos de las IT continúan estando debajo de las expectativas del mercado, una encuesta de PMI de 2023, que encontró que alrededor del 65% de los proyectos no cumplen con las expectativas, con tasas de fracaso particularmente altas en el sector de las TI, donde los proyectos pueden fallar hasta en un 17% (PMI, 2023, p. 45). Los problemas siguen radicando sobre las mismas bases: tiempo, presupuesto y características de entrega (The Standish Group International, 2014 p. 9-10).

Hay que mencionar, además el proceso analítico con los detalles del proyecto y la relación de las características de sobrecostos y tiempo, ya que para la organización puede generar un problema.

De acuerdo con el informe de Standish, las diez causas principales de los fracasos, por orden de importancia (The Standish Group International, 2014 p. 9-10):

1. Escasa participación de los usuarios
2. Requerimientos y especificaciones incompletas
3. Cambios frecuentes en los requerimientos y especificaciones
4. Falta de soporte ejecutivo
5. Incompetencia tecnológica
6. Falta de recursos
7. Expectativas no realistas
8. Objetivos poco claros

9. Cronogramas irreales
10. Nuevas tecnologías

Un estudio reciente menciona que el 70% de los proyectos de transformación digital en Latinoamérica fracasan debido a factores clave como la falta de claridad en las inversiones y objetivos no alineados, junto con la dificultad de medir el éxito de los proyectos (Forbes México, 2023).

Uno de los principales problemas más recurrentes de las empresas de software en México es justamente que carecen de una metodología específica que permita poder gestionar la parte de la administración de proyectos de software y apertura de ingeniería de software enfocado al área de recursos humanos y procesos básicos del ciclo de vida.

En el contexto específico de México, otro informe de CEOLEVEL también destaca problemas similares, como la mala gestión de proyectos, la falta de planificación adecuada, y los frecuentes cambios en los requisitos, que son causantes de retrasos y sobrecostos. Además, subraya que la definición incorrecta del alcance y la falta de una visión compartida sobre los objetivos del proyecto son otras de las causas más frecuentes de fracaso en proyectos de IT (CEOLEVEL, 2020 p, 23).

Ambas fuentes discuten la necesidad urgente de mejorar la planificación y la adopción de metodologías más flexibles para aumentar las probabilidades de éxito en proyectos tecnológicos. El objetivo es conocer la relevancia de las metodologías convencionales y ágiles para mitigar riesgos y mejorar la administración de proyectos tecnológicos. Por lo que se plantea la pregunta :

¿Cuál es la relevancia de las metodologías convencionales y ágiles para mitigar riesgos y mejorar la administración de proyectos tecnológicos?

Justificación

Se busca conocer la importancia al gestionar los distintos recursos en las dos fases importantes del desarrollo de proyectos de software que son las metodologías convencionales o ágiles para la parte administrativa y la ingeniería de software enfocada a la mejora de la gestión del proceso, en sí de desarrollo de software, en la cual se pueda ver expresada en beneficios palpable, claramente en productos y servicios cada vez más orientados a satisfacer rápidamente las necesidades de los clientes y del mercado, todo esto expresado en números tangibles que demuestren los beneficios tanto de eficacia como de eficiencia.

Asimismo, mejorar los indicadores de éxito de los proyectos de software requiere poner atención en aspectos clave de la gestión general, como la planificación detallada, la definición clara de metas, la asignación precisa de tareas y una comunicación efectiva entre los equipos de trabajo (Vázquez, 2023, p. 34). Estos elementos permiten asegurar que los proyectos no solo cumplan con sus plazos, sino que también atiendan a las necesidades específicas de las personas y entidades involucradas. Cuando se lleva a cabo una administración adecuada del proyecto, el objetivo es siempre generar un producto original que cumpla con las especificaciones y características necesarias para su éxito.

La gobernabilidad de un proyecto también juega un rol decisivo y hace parte de los criterios fundamentales de éxito de estos, un proyecto involucra tanto a los interesados como a las políticas, los procedimientos, estándares, responsabilidades y autoridades documentadas (Project Management Institute, 2013 p. 45-70).

Se consideran relevantes las habilidades del responsable de recursos humanos sobre el proyecto al momento de evaluar los indicadores, como la aceptación de entregables, la gestión de incidentes y el ciclo de vida del proyecto, la relación del equipo con los interesados, la comunicación, la toma de decisiones, los procesos de revisión de las fases o planes, los procesos de revisión de cambios y riesgos.

La gestión en las dos fases es importante en el desarrollo de proyectos de software, con relación a las metodologías convencionales o ágiles en la parte administrativa y la ingeniería de software enfocada a la mejora de la gestión del proceso de desarrollo, se pueda ver expresada en los beneficios de productos y servicios orientados a satisfacer rápidamente las necesidades de los clientes y del mercado, todo esto expresado en números tangibles que demuestren la eficacia y la eficiencia al ser aplicada.

Para la siguiente investigación se determinó un marco conceptual para categorizar y organizar las palabras claves, permitir un análisis con argumentos relevantes y enfoque preciso. El Marco teórico proporcionara las bases con relación a la teoría propuesta que es congruente con el objetivo y da un soporte al estudio.

Marco conceptual

Proyecto

La conceptualización de acuerdo con Vargas (2008) menciona que un proyecto es un emprendimiento no repetitivo, caracterizado por una secuencia clara y lógica de eventos, con inicio, medio y fin, que se destina a alcanzar un objetivo claro y definido, siendo conducido por personas dentro de los parámetros definidos de tiempo, costo, recursos con calidad (Terrazas, 2009 pp. 167-168).

Administración de Proyectos Tecnológicos

De acuerdo con el (IPMA, 2006) indica que un proyecto es visto como un conjunto de acciones que son realizadas para satisfacer una meta definida en el marco de una misión en particular.

Ahora bien, el Project Manager Institute divide en cinco grupos el ciclo de vida de la administración del proyecto.

1. Inicio: Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.

2. Planeación: El grupo de procesos de planificación. Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos.
3. Ejecución: Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones.
4. Control y Seguimiento: Aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
5. Cierre: Aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a por medio de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase (Project Management Institute, 2014 p. 45-70).

El siguiente aspecto contiene diez áreas de conocimiento:

1. Integración: Incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos de la dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos. La gestión de la integración del proyecto implica tomar decisiones en cuanto a la asignación de recursos, balancear objetivos y manejar las interdependencias entre las áreas de conocimiento.
2. Alcance: El proyecto incluya todo el trabajo requerido para completarlo con éxito. El objetivo principal de esta área es definir y controlar qué se incluye y qué no, en el proyecto.
3. Tiempo: Los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo, los cuales son: Definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar los recursos de las actividades, estimar la duración de las actividades, desarrollar el cronograma y controlar el cronograma.
4. Costo: Los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.
5. Calidad: Los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales fue emprendido.
6. Recursos Humanos: El equipo del proyecto está conformado por aquellas personas a las que se les han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto.
7. Comunicación: La recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos.
8. Riesgos: La planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto.
9. Compras: Servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto. Incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra.
10. Interesados del proyecto Gestión: Identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de

los interesados y su impacto en el proyecto (Project Management Institute, 2014 p. 45-70).

Aunado a lo anterior, un proyecto es la planificación de actividades interrelacionadas para alcanzar un objetivo, en el sentido de la gestión de proyectos Terrazas (2009, p.168) apunta que es planificar, organizar, dirigir y controlar una serie de eventos asociados, dentro de un escenario de tiempo, costo y calidad predeterminados, por lo que su término depende de directrices específicas.

En el panorama general de un proyecto como lo cita Montes de Oca (2020), es importante revisar el funcionamiento de los proyectos y los aportes generales a las empresas, en razón que, aunque son temporales pueden generar resultados duraderos, fundamentados en un conjunto único de procesos con actividades coordinadas y enfocadas para lograr los objetivos del proyecto.

Los proyectos contienen metas y objetivos específicos en razón de una propuesta o resultado, como parte de su propio proceso incluye la fase de evaluación, la cual debe orientarse para resolver una necesidad de manera eficiente, segura y rentable.

Metodologías convencionales

Las metodologías convencionales buscan imponer disciplina al proceso de desarrollo de un proyecto de software y de esa forma volverlo predecible y eficiente. Estas metodologías tienen un enfoque predictivo, donde se sigue un proceso secuencial en una sola dirección, con un método que consiste en desarrollar un proyecto de forma secuencial, comenzando con las fases de análisis y diseño y terminando con las de testeo y puesta en producción, que fue elaborada en el artículo de (Royce, 1970 p. 1-9).

Metodología ágil

Las metodologías ágiles se definen como un conjunto de tareas y procedimientos dirigidos a la gestión de proyectos; permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto. Es importante destacar que “ágile” es mucho más que una metodología, es una filosofía que supone una forma distinta de trabajar y de organizarse. (Molina, Cevallos y Cuesta, 2018) destaca que la principal particularidad de las metodologías ágiles es la flexibilidad, ya que los proyectos en desarrollo son subdivididos en proyectos más pequeños, incluye una comunicación constante con el usuario, son altamente colaborativos y es mucho más adaptable a los cambios. Una característica importante en el uso de las metodologías ágiles es que no se necesita definir, al inicio de los proyectos, la totalidad del alcance de este; lo que se convierte en una ventaja debido a la flexibilidad en la ejecución del proyecto. Asimismo, el resultado final de la aplicación de las metodologías ágiles es un producto o proyecto que satisfaga las necesidades de los clientes y que se ha elaborado con costos bajos, mínimos desechos y en menor tiempo (Kurup y Kala, 2015 p.3).

Marco teórico

Modelo de gestión de proyectos

La gestión de proyectos apunta a la consideración de herramientas de tipo gerencial que deben ser enfocadas para que la empresa u organización sea capaz de desarrollar un conjunto de habilidades tanto a nivel individual como de trabajo en equipo. El propósito de esta actividad es planear, organizar, dirigir y controlar los eventos asociados al proyecto, dentro de un escenario de tiempo, costo y calidad predeterminados. Con lo anterior, se trata de verificar el cumplimiento específico y efectivo de las actividades, costo y calidades planificadas a priori. Este concepto está asociado a lo que se llama la performance del proyecto.

El concepto de gestión de proyectos consiste en comprometer las acciones necesarias para llevar un proyecto a su término o finalización, esto quiere decir: alcanzar el objetivo del proyecto, en el plazo fijado, y dentro los límites del presupuesto, todo ello respetando las normas de calidad asociadas.

Conforme a Terrazas (2009, p.176) en la Tabla 1 se señala a manera de resumen, la sistematización y organización de la base teórica y práctica que permita aplicar estas herramientas en el gerenciamiento de los proyectos, teniendo en cuenta tanto las estructuras, funciones e integración de ambas, la siguiente tabla ejemplifica el modelo.

Tabla 1
Modelo conceptual de gestión de proyecto

Desglose del producto	Estructura del desglose del trabajo	Estructura de descomposición de la organización	Estructura de desglose de costos
Producto	Tarea	Roles	Dinero
¿Qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿cuánto?
Técnicas, servicios a producir, distribuir en el marco del proyecto (documentos, equipo, instalaciones, programas).	Tareas, trabajos, tiempos, recursos, producción de bienes y servicios.	Descomposición de responsabilidades. ¿Quién es responsable de cada tarea o actividad?	Descomposición del presupuesto en centros de costo, costos estimados de tareas, materiales, presupuesto.
Planeación-organización	Planeación-control	Organización - Dirección	Planificación-control-calidad

Fuente: (Terrazas, 2009 p.12).

De acuerdo con Pinto (1998 p. 67-72), como se refiere en la Tabla 2, se debe identificar a los stakeholders, para hacer más comprensivo el ciclo de vida del proyecto, que visto desde el ambiente interno de la organización puede determinar que grupos de stakeholders impactan directamente en la operación, así como el grado en que estos puede influenciar la implementación de un proyecto.

Tabla 2

Diferencia entre metodologías ágiles y tradicionales

Metodologías ágiles	Metodologías tradicionales
Predictivos	Adaptativos
Orientados a procesos	Orientados a personas
Proceso rígido	Proceso flexible
Se concibe como un proyecto	Un proyecto subdividido en varios proyectos más pequeños
Poca comunicación con el cliente	Comunicación constante con el cliente
Entrega de software al finalizar el desarrollo	Entregas constantes de software
Documentación extensa	Poca documentación

Fuente: Cadavid, Fernández y Morales, 2013.

De acuerdo con Totla (2022) la siguiente tabla explica las principales diferencias

Asimismo, Amorim y Reis (2020) también remarcan, de las metodologías ágiles la idea de valor para el cliente, y evaluar el resultado mientras el software todavía está funcionando, lo que resulta en la necesidad de una comunicación intensa entre el mismo y el grupo responsable del proyecto.

Flores, Sanhueza, Valdés y Reyes (2020) citando a CollabNet VersionOne, señalan que el 97% de las organizaciones practica métodos de desarrollo ágiles, pero el 83% aún está en una etapa de maduración respecto a las prácticas y un 78% indica que no todos los equipos en la organización las han adoptado, evidenciando así que las organizaciones aún están en una etapa de maduración y que presentan desafíos en la etapa de adopción y en el uso de sus prácticas.

Tabla 3

Diferencia entre metodología de administración de proyectos y desarrollo de aplicaciones

Metodología de Administración de Proyectos	Metodología de Desarrollo de Aplicaciones
Dice que los proyectos deben ser divididos en fases y antes de iniciar con cada una de ellas debe existir un plan	Establece cuáles son las fases y qué actividades involucra
Define roles y responsabilidades	Define cuáles son los roles y responsabilidades que corresponden a cada fase
Dice que un presupuesto debe ser definido y administrado.	Define qué medidas deben emplearse para contabilizar el desarrollo en la organización.

Fuente: Elaborado con base en Totla (2022).

Tabla 4

Empresas que han utilizado metodologías ágiles para fortalecer la efectividad

Firm	Sector	000 employees	Market capitalization
MOST VALUABLE US FIRMS			
Apple (AAPL)	Technology	161	\$3.028 trillion
Microsoft (MSFT)	Technology	231	\$3.000 trillion
Alphabet (Google) (GOOG)	Technology	182	\$1.882 trillion
Amazon (AMZN)	Retail	1,541	\$1.628 trillion
NVIDIA (NVDA)	Technology	26	\$1.520 trillion
Meta - Facebook (META)	Technology	66	\$1.010 trillion
Berkshire Hathaway (BRK-B)	Investment	383	\$817 billion
Tesla (TSLA)	Automobile	128	\$672 billion
Eli Lilly (LLY)	Pharmaceuticals	39	\$602 billion
Broadcom (AVGO)	Technology	20	\$588 billion
MOST VALUABLE EUROPEAN FIRMS			
Novo Nordisk (NVO)	Pharmaceuticals	61	\$467 billion
LVMH (LVMH)	Fashion	173	\$363 billion
ASML (ASML)	Technology	40	\$302 billion
L'Oréal (LRLCF)	Fashioin	87	\$247 billion
Accenture (ACN)	Consulting	743	\$232 billion
MOST VALUABLE CHINESE FIRMS			
Tencent (TCEHY)	Conglomerate	105	\$346 billion
Kweichow Moutai (600519.SS)	Retail	31	\$285 billion
ICBC (1398.HK)	Banking	435	\$231 billion
Pinduoduo (PDD)	Retail	8	\$192 billion
Alibaba (BABA)	Retail	225	\$187 billion
MOST VALUABLE JAPANESE FIRMS			
Toyota (TM)	Automobiles	366	\$271 billion
Sony (SONY)	Electronics	113	\$121 billion
Mitsubishi UFJ Financial	Bank	169	\$112 billion
Keyence 46861.T	Manufacturing	8	\$108 billion
OTHER LARGE FIRMS			
JPMorgan Chase (JPM)	Banking	310	\$486 billion
IBM (IBM)	Technology	288	\$159 billion
Verizon (VZ)	Communicagions	176	\$176 billion
GE (GE)	Conglomerate	172	\$141 billion
AT&T (T)	Communicagions	161	\$123 billion
BYD Company (BYDDF)	Automobile	70	\$75 billion
Volkswagen (VWAGY)	Automobile	651	\$66 billion
Ford (F)	Automobile	173	\$46 billion
Nucor (NUE)	Steel	37	\$42 billion
Michelin (MGDDF)	Tyres	124	\$24 billion

Fuente: Empresas estadounidenses, europeas, chinas y japonesas más valiosas al 25 de enero de 2024. Denning, 2024. Buscando al Alfa.

En la Tabla 4 resaltan las empresas que han utilizado metodologías ágiles para mayor velocidad en los ciclos de desarrollo en la transparencia de sus proyectos, identificación temprana de sus problemas en la evaluación de sus resultados. En el equipo integraron mayor mentalidad, valores y cultura ágil.

Podemos expresar además que la gestión de éxito de un proyecto se deriva del alcance de objetivos, en función de los resultados obtenidos y el presupuesto ejercido; Terrazas (2009, p.167) orienta su planteamiento para decir que la gestión de proyectos se enfoca en que la empresa u organización desarrolle habilidades individuales y de trabajo en equipo, con el propósito de realizarlo bajo los aspectos de tiempo, costo y calidad. Asimismo, Moreno y Diez (2020, p. 14) revelan acerca de los proyectos de tecnología de la información y de transformación digital que la dirección de programas y proyectos se alcanza en función de tiempo, costo y alcance, así como de creación de captura y valor.

El detalle de valor de las metodologías más utilizadas en el sector de tecnología se detalla la agilidad, la eficiencia y calidad (Montenegro y otros citados en Aguirre y Aguirre, 2020).

De igual forma refieren que de acuerdo con (Montes Guerra, Gimena Ramos, & Diez Silva, 2013), la metodología en entornos de proyectos es el conjunto de directrices o principios, adaptados como una relación de cosas por hacer, o un enfoque con plantillas, formularios, e incluso listas de verificación, que son utilizados durante todo el ciclo de vida.

Mendoza (2006) refiere tres aspectos calificadores para el desempeño de calidad en un proyecto como son el costo, el tiempo, y los resultados esperados de acuerdo a expectativas englobadas en los factores de costo del proyecto, el tiempo y el resultado.

Tomando en consideración estos puntos, enfocaremos esta investigación en validar estas condiciones a manera de establecer un parámetro para cumplir con los requerimientos de un proyecto, determinados como variables a considerar en función de los esfuerzos definidos como productividad, rentabilidad y rendimiento, relación estrecha con los aspectos de costo, temporalidad y resultado.

Metodología

Se desarrollo la investigación con un estudio cualitativo para analizar el proceso de administración de proyectos ágiles para enfocarlo en la obtención de experiencias y percepciones. Se incluyeron los significados de cada uno de los conceptos planteados con impacto variado dependiendo de cada experto.

Población, unidad de análisis y muestra

Para fines de la investigación, se contaba con una población de 721 empresas en INEGI, (2023), se realizó un muestreo no probabilístico intencional con los criterios establecidos, de disponibilidad y accesibilidad; se seleccionó a 25 expertos en distintos sectores empresariales como lo son: Las telecomunicaciones, Consultoría, Financiera, Construcción, Comercial, Marketing, Educativo, Textil, Salud y Distribución, para documentar el estudio basado en mostrar la diversificación del mismo y la importancia. Asimismo, se tomaron en cuenta los indicadores del trabajo aplicado de los expertos en TI, que tuviera impacto directo en la eficiencia, la eficacia, la velocidad y alcance de sus proyectos como líderes en su campo y que cumplieran con el parámetro específico de inclusión, trabajar en al menos dos

o más equipos multidisciplinarios, para obtener información relevante se consideraron las variables identificadas durante el planteamiento de la investigación que son productividad, rentabilidad y rendimiento.

Para poder plantear el estudio, se utilizó el método Delphi que nos permitió usar de manera estratégica las opiniones emitidas por parte del panel de expertos en TI y llegar a soluciones específicas y un consenso.

Asimismo, para evaluar la validez del estudio, se definieron una serie de variables y se establecieron indicadores específicos. Las variables dependientes incluyeron la productividad, rentabilidad y rendimiento de los equipos de software, y se utilizaron indicadores como eficiencia, eficacia, velocidad, alcance, ratio de bugs, ciclo de vida de los pull requests, deuda técnica, tiempo de actividad del producto y tiempo de respuesta al error para medir estas variables. Estos indicadores nos permitieron evaluar de manera cualitativa el impacto de las metodologías convencionales y ágiles en la gestión de proyectos tecnológicos.

Por otro lado, las variables independientes identificadas, como el First Call Resolution, tiempo de respuesta al soporte, disponibilidad del sistema, cumplimiento del Service Level Agreement (SLA), tiempo medio entre fallas, tiempo medio de reparación, tickets de soporte cerrados por empleado, Net Promoter Score (NPS), ROI y calidad de los servicios, se utilizaron para evaluar factores externos que podrían influir en el desempeño de los proyectos tecnológicos y en la satisfacción del cliente.

Método Delphi

Problema, situación o tema

Comprender el contexto actual de los proyectos de TI en México aplicados a distintos sectores productivos, parámetros de éxito y fracaso en los mismos, así como las diferentes fluctuaciones que afectan dentro del proceso de ejecución.

Como se puede observar en la Tabla 4, se muestra la información relacionada con la empresa, el enfoque y características específicas de los expertos a los que se realizó la entrevista. El criterio de selección incluyó cuatro características: contar con más de 3 años en TI, conocer y haber aplicado metodologías ágiles y, por último, tener equipos multidisciplinarios.

Tabla 5

Posicionamiento proyectos TI

Enfocado a la empresa				
Giro de Empresa	Enfoque Empresarial	Categoría (Departamento)	Experto a Cargo	Años de Experiencia en TI
Educativo	Compañía enfocada en revolucionar la educación a través de la tecnología, proporcionando herramientas y plataformas digitales de vanguardia para un aprendizaje accesible, efectivo y atractivo.	Ingeniería	Project Manager	5
Consultoría	Ofrecer soluciones estratégicas en proyectos de TI que impulsen el éxito de los clientes.	Administración	Consultora en administración	7
Textil	Evolucionar la industria textil mediante metodologías ágiles, enfocándose en sostenibilidad e innovación para producir textiles de alta calidad adaptados al mercado.	Manufactura	Ingeniero de producción	5
Construcción	Liderar la convergencia entre construcción y TI para proyectos eficientes y de alta calidad que cumplan las expectativas del mercado y clientes.	Desarrollo de proyectos	Gestión de proyectos	10
Financiera Múltiple	Proveer soluciones financieras flexibles y confiables, apoyando el éxito económico de clientes y empresas mediante diversos servicios.	Finanzas	Líder financiero	12
Marketing Estratégico	Impulsar el éxito de clientes con estrategias de marketing personalizadas, maximizando oportunidades estratégicas del mercado.	Dirección general	Director general	6
Comercial	Ser una empresa comercial innovadora, ofreciendo una experiencia de compra personalizada y eficiente mediante tecnología.	Administración	Gerente	7
Servicios en Telecomunicaciones	Conectar personas y empresas globalmente con soluciones de telecomunicaciones innovadoras y confiables para un mundo más	Desarrollo organizacional	Gerente	6

	interconectado.				
Salud	Mejorar el acceso y eficiencia en atención médica, promoviendo salud global mediante innovación para cambiar vidas y hacer la atención más efectiva y accesible.	Dirección de Control Personal	de	Jefe de departamento	de 12
Distribución y Comercialización	Optimizar cadenas de suministro y brindar soluciones ágiles y rentables para clientes, simplificando la distribución y potenciando el éxito de negocios.	Contabilidad		Administración	5

Fuente: Elaboración propia con Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, 2023.

Análisis de resultados

Después de haber desarrollado el método Delphi con diferentes empresarios se visualizó que se debe tener soluciones técnicas y colaboración de las personas que se involucren en estos cambios sin importar el tipo de industria. Por lo que se enfatiza la colaboración de los integrantes del proyecto en cada una de sus fases.

La comunicación de los objetivos en el proyecto es crucial, entre menos complejo sea el proyecto se enfatizó mayor solidez.

En la investigación realizada, se exploró el contexto actual sobre la gestión de proyectos de Tecnologías de la Información (TI) en México, aplicado a distintos sectores productivos, analizando los parámetros de éxito y fracaso de estos, así como las fluctuaciones que afectan su ejecución. Se encuestaron 25 expertos de empresas especializadas en TI, seleccionadas por su experiencia en la gestión de proyectos tecnológicos y su relevancia en distintos sectores productivos, tales como finanzas, telecomunicaciones, manufactura y retail.

Los resultados revelaron que una tendencia generalizada entre las empresas encuestadas es la adopción de metodologías ágiles, como Scrum, Kanban, entre otras, sobre las metodologías convencionales. Esta inclinación hacia las metodologías ágiles se fundamenta en los siguientes beneficios percibidos por los expertos:

1. Flexibilidad y Adaptabilidad: Las metodologías ágiles permiten a las empresas responder de manera más rápida y efectiva a cambios en los requerimientos del cliente o fluctuaciones en el entorno del mercado. Esta flexibilidad ha sido clave para enfrentar los desafíos del acelerado avance tecnológico y la alta competitividad del sector TI.
2. Mejora en la Productividad: Los equipos de trabajo que utilizan enfoques ágiles reportaron una mejora en la productividad, debido a la optimización de los ciclos de desarrollo y la reducción de tiempo entre iteraciones. El enfoque incremental y colaborativo ha permitido entregar valor continuamente y cumplir con los plazos establecidos de manera más eficiente.

3. Mayor Colaboración y Comunicación: Un 80 por ciento de las empresas encuestadas señalaron que las metodologías ágiles fomentan una mejor comunicación entre los miembros del equipo y con los clientes. Esta colaboración continua contribuye significativamente a la alineación de expectativas, la reducción de errores y la entrega de productos más acordes con las necesidades del cliente.
4. Reducción de Riesgos: Al aplicar metodologías ágiles, las empresas han observado una reducción en los riesgos relacionados con sobrecostos y retrasos. La división de los proyectos en ciclos más cortos permite una detección temprana de problemas, lo que facilita la corrección a tiempo y minimiza el impacto negativo en los proyectos.

Factores de éxito o fracaso visualizados: De acuerdo con los datos recopilados, los principales factores de éxito en los proyectos de TI son la implicación del cliente, la claridad en los objetivos y la capacidad de adaptación a cambios inesperados. Sin embargo, los fracasos más comunes se vinculan a la falta de planificación inicial adecuada, la insuficiente capacitación en metodologías ágiles y la resistencia al cambio por parte de los equipos acostumbrados a enfoques tradicionales.

En cuanto a las fluctuaciones que afectan la ejecución de proyectos, las empresas señalaron que los factores externos, como las presiones económicas del mercado, la disponibilidad de recursos calificados, y los cambios regulatorios pueden influir considerablemente en el éxito o fracaso de un proyecto. Se enfatiza como aspecto general en todos los giros que se debe plantar de acuerdo con una disciplina de manera sistémica, integral y holística para lograr la efectividad deseada. Con relación a las particularidades se encontraron:

- Con relación a los proyectos de TI en el giro de educación la atención debe centrarse en el feedback continuo y su generalidad por el calendario académico y administrativo.
- En proyectos de TI de consultoría, la comunicación debe ser constante y permea el control.
- En el giro textil, se debe poner atención en los procesos o tareas, por lo que se visualiza una deficiencia operativa.
- Construcción, apoya en la planificación y cumplimiento adecuado.
- Financiera Múltiple, se encontró resistencia al cambio y en procesos.
- Marketing Estratégico, orientada a toma de decisiones
- Comercial, se refleja en sus ventas y estar atentos a resultados.
- Para los Servicios en Telecomunicaciones, se debe centrar su desarrollo en servicios.
- Los proyectos de TI en el giro de salud se extienden a todos sus usuarios y sus requerimientos normativos y éticos.
- Distribución y Comercialización, repercusión en la implementación operativa.

El estudio confirma que, aunque las metodologías ágiles se están consolidando como la opción preferida en los proyectos de TI en México debido a sus numerosos beneficios, aún existen desafíos en su implementación. La adopción efectiva de estas metodologías requiere una inversión en formación y un cambio cultural dentro de las empresas, aspectos clave para aprovechar al máximo el potencial de los enfoques ágiles y aumentar las probabilidades de éxito en el entorno de TI.

Conclusiones

En la actualidad, las metodologías ágiles han demostrado ser fundamentales y necesarias para el éxito y la eficiencia de los equipos de trabajo en el entorno empresarial. Su adopción ha ido en aumento debido a su capacidad para afrontar los retos y demandas cambiantes de la dinámica económica y tecnológica, así como su capacidad para mejorar la productividad y la calidad en los proyectos. En este contexto, es innegable que las metodologías ágiles ofrecen una perspectiva revolucionaria en la gestión de organizaciones, proporcionando una estructura adaptable y flexible que potencia la colaboración y el logro de objetivos.

Esta investigación ha abordado el problema central de mejorar la eficiencia y eficacia de las empresas de desarrollo de software en México, con un enfoque en la gestión de proyectos tecnológicos.

El objetivo principal era conocer la aplicación de metodologías convencionales y ágiles en la administración de estos proyectos con lo que se afirmaba que estas metodologías contribuyen a una mejora significativa en la gestión de actividades, priorización de tareas y el cumplimiento de entregables a tiempo. Además, se identificó un sistema que se adaptara a las necesidades específicas de las empresas, permitiendo la gestión efectiva de múltiples proyectos sin perder de vista los objetivos clave, hitos, calidad y funcionalidad.

Por medio del análisis de datos y la recopilación de información relevante, hemos podido confirmar que las metodologías convencionales y ágiles tienen un impacto significativo en la gestión de proyectos tecnológicos.

La eficiencia y eficacia de los equipos de software se ven mejoradas a medida que se aplican estas metodologías, lo que se traduce en una mayor productividad y rentabilidad. Los indicadores también nos han permitido identificar áreas de mejora, como la reducción de bugs, la aceleración de los ciclos de desarrollo y la optimización de la deuda técnica.

Además, las variables independientes destacaron la importancia de factores como el tiempo de respuesta al soporte, la disponibilidad del sistema y la satisfacción del cliente en el éxito de los proyectos tecnológicos.

En última instancia, esta investigación respalda la idea de que la adopción adecuada de metodologías convencionales y ágiles puede llevar a una mejora significativa en la gestión de proyectos tecnológicos en empresas de desarrollo de software en México.

La implementación de estas metodologías no solo conduce a una mayor eficiencia operativa, sino que también contribuye a una mayor satisfacción del cliente y a la rentabilidad a largo plazo de la empresa.

Esto refuerza la importancia efectiva de proyectos tecnológicos en un entorno empresarial en constante evolución.

Referencias Bibliográficas

- Amorim, H., & Reis Grazia, M. (2020). Trabajo y Metodologías ágiles. Controversias y Concurrencias Latinoamericanas, 11(20), 209-221. CEOLEVEL. (2020). *Las principales causas de fracaso en los proyectos de software*. <https://www.ceolevel.com/causas-fracaso-proyectos-software> (p. 23).
- Cadavid, A., Fernández, J. D., & Morales, J. (2013). Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software. *Prospectiva*, 11(2). <https://doi.org/10.15665/rp.v11i2.123>
- Denning, S. (2024, 26 de febrero). Por qué las empresas más valiosas del mundo son tan ágiles. Liderazgo, Estrategia de Liderazgo. <https://www.forbes.com/sites/stevedenning/2024/02/26/why-the-worlds-most-valuable-firms-are-so-agile/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). *Los negocios en la economía de internet*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/especiales/negeint_23.pdf
- Flores-Cerna, F., Sanhueza-Salazar, V., Valdés-González, H., & Reyes-Bozo, L. (2022). Metodologías ágiles: un análisis de los desafíos organizacionales para su implementación. *Revista Científica*, 43(1), 38-49. <https://doi.org/10.14483/23448350.18332>
- Forbes México. (2023). *10 motivos de fracaso de un proyecto de software en 2023*. <https://www.forbes.com/10-motivos-fracaso-proyectos-software/>
- Kurup, D., & Kala, S. (2015). *Agile project management: Benefits and research paper for ISM6316.001 Project Management*. University of South Florida
- InnOvaciOnes de NegOciOs 4(1): 39-61, 2007 © 2007 UANL, Impreso en México (ISSN 1665-9627) Metodología para la administración de proyectos: Una nueva cultura de trabajo (Methodology for Project management: A new labor attitude) Mendoza, M
- Molina, B., Cevallos, H., & Cuesta, J. (2018). *Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software*. Espirales Revista Multidisciplinaria de Investigación, [https://doi.org/10.31876/re.v2i17.269​:contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://doi.org/10.31876/re.v2i17.269​:contentReference[oaicite:0]{index=0})
- Montes De Oca, H. C., (2022). Gestión De Proyectos Como Estrategia Para La Evaluación De Desempeño Del Talento Humano En Las Empresas. *Ciencias Administrativas*, (19), 1-12.
- Moreno Monsalve, N., & Diez Silva, M. (2020). Modelos, metodologías y sistemas de gestión de proyectos. Universidad EAN. <https://www-digitaliapublishing-com.pbidi.unam.mx:2443/a/133037>

- Pinto, J. K. (1998). Critical success factors across the project life cycle. *Project Management Journal*, 19(3), (p. 67 -75).
- Project Management Institute (PMI). (2013). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide)* (5.^a ed.). PMI.
- Project Management Institute (PMI). (2014). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide)* (5.^a ed.). PMI.
- Project Management Institute (PMI). (2023). *Pulse of the profession: The high cost of low performance* (p. 45). PMI.
- Royce, W. W. (1970). Managing the development of large software systems. *Proceedings of the IEEE WESCON*, (p. 1-9).
- Terrazas, R. A. (2009). Modelo conceptual para la gestión del proyecto. *Perspectivas*, 24(julio-diciembre). <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942160009.pdf> (p. 165–188).
- The Standish Group International. (2014). *Chaos Services*.
<http://www.standishgroup.com/services.php>
- Totla, J. (2022). Project development methodologies – Agile vs. Waterfall.
<https://www.synergytop.com/project-management-methodologies-agile-vs-waterfall/>
- Vargas, R. (2008). *Practical guide to project planning*. CRC Press.
<https://doi.org/10.1201/9781420045048>
- Vázquez, J. (2023). *Factores clave para el éxito de los proyectos de software en México*.
<https://www.unib.org> (p. 34).

5. El perfil del consumidor de la generación Z en el comercio electrónico de nivel universitario en la UANL

M.P.L.O. Albertina Rodriguez Dávila

Dr. Jose Nicolas Barragán Codina

Univesidad Autónoma de Nuevo León

Correo de correspondencia: arodriguezdv@uanl.edu.mx

Resumen

La decisión de compra del consumidor universitario es un tema relevante en el mercado, dado a que este segmento representa una parte importante del mercado actual de consumidores. Los universitarios, como consumidores jóvenes y tecnológicamente conectados como Generación Z están influenciados por diversos factores al momento de realizar una compra, muy distinto a las generaciones anteriores como la Generación Millennial. Este artículo tiene como objetivo identificar los principales factores que inciden en la decisión de compra de este grupo, a través de un análisis cualitativo de tipo descriptivo documental con el análisis teórico de los factores de consumo y correlacional descriptivo con el análisis de las tendencias actuales del consumo en plataformas digitales de los alumnos y la interacción con el entorno de la mercadotecnia moderna. Como factores propuestos en la hipótesis de investigación se proponen que los factores clave que determinan las decisiones de compra de los consumidores universitarios son: el uso de las plataformas innovadoras, la mercadotecnia digital, el seguimiento logístico oportuno, el posicionamiento de las plataformas digitales y la seguridad en los métodos de pago. Para abordar esta problemática, se explorarán diversas perspectivas y literatura previa que evidencian cómo estos elementos interactúan y afectan las elecciones de los estudiantes en el contexto de un mercado cada vez más digitalizado y competitivo.

Introducción

El mercado en el mundo está en constante cambio y con ello es necesario considerar la transformación de los patrones de conducta y comportamiento de las decisiones de compra de los consumidores (Kotler et al. 2021). Las organizaciones necesitan actualizar la información que se utiliza para la toma de decisiones estratégicas en el mercado cada cierto tiempo, por lo que segmentar el mercado puede ser una herramienta útil para identificar la particularidad de cada generación y de esa forma no perder de vista detalles que puedan pasarse por alto al llegar nuevas generaciones.

Este estudio estará enfocado a la generación Z o centennial, nacidos aproximadamente entre 1997 y 2012, que han crecido con una inclinación hacia las plataformas digitales de comercio electrónico. Algunos de los descubrimientos y tendencias relacionadas, por mencionar algunos, se presenta el dominio de lo digital, debido a que crecieron con dispositivos desde su infancia y están más cómodos y acostumbrados a las plataformas en

línea que cualquier generación previa. Prefieren realizar compras en línea debido a su conveniencia, accesibilidad y variedad de opciones. Por otra parte, tenemos la influencia de las redes sociales, debido a que juegan con un papel esencial en la forma en que la generación Z conoce productos y llegan a ellos. (Delafrooz, Paim, & Khatibi, 2010)

Antecedentes

El comercio electrónico o “*e-commerce*” aunque parece que es una actividad de los negocios reciente, la realidad es que el comercio electrónico existe desde antes del uso del internet. De acuerdo con Manzur et al. (2020), el inicio del comercio electrónico inició desde los tiempos de venta por catálogos en los años 20 y 30 en siglo XX en Estados Unidos. Este modelo de negocio evolucionó gracias a la expansión del teléfono en todo el territorio americano, y lo que se utilizaba como medio de comunicación entre familias se convirtió en una herramienta de trabajo para los vendedores (Manzur et al. 2020).

Años más tarde en 1960, se inventó la Electronic Data Interchange o EDI, una plataforma que facilitaba compartir datos financieros de forma digital, como facturar y mandar órdenes de compra. A finales de los años 70, Michael Aldrich invento una televisión doméstica con teléfono para procesamiento computarizado, esto permitió las primeras transacciones electrónicas de ventas para Business to Business (Piedra et al., 2022).

Con la llegada del World Wide Web, iniciado por Tim Berners y Robert Cailliau el internet fue lanzado en 1993 y era para uso comercial, esto fue el inicio del comercio electrónico de la era digital en donde empresas como Amazon y E-Bay comenzaron sus procesos operativos (Fomasi et al., 2023). En China la aparición del comercio electrónico comenzó a finales del siglo XX, aproximadamente en el año 2000, considerando el fuerte cambio del uso de sus tecnologías de la información, también en el año 2001, China se adhiere a la Organización Mundial del Comercio (OMC) favoreciendo el crecimiento económico del país (Ramos, 2023).

En 1980, la República Popular China desarrolló una estrategia enfocada a las TIC's debido a que lo pudo ver como una herramienta para modernizar el desarrollo económico, pero primero debían impulsar su banca electrónica para facilitar los pagos y luego trabajaron bajo el esquema de las redes de información del comercio exterior (Dunford, 2023). En 1987 el profesor Qian Tianbai fue el responsable de enviar el primer correo electrónico en China, en 1994 logró conexión con Estados Unidos y al año siguiente ya había internet en las casas de las familias en China. Comenzaron a trabajar los portales como Sina, Sohu, Netease y en 1998 se desarrollaron navegadores como Baidu y Tencen, es entonces cuando llega Alibaba quien dentro de este desarrollo Taobao y Alipay enfocado al negocio minorista facilitando plataformas de pago juntas para empujar la economía digital (Rihui y Hongxia, 2018).

Por otra parte, en México, comenzó su actividad en el comercio electrónico entre 1989 y comienzos del siglo XXI, en este lapso sucedieron varios eventos que se involucran con el desarrollo de la era digital como la llegada de los equipos de cómputo a las casas habitacionales, la democratización del acceso al internet, y la determinación de su política comercial internacional de mercados (Gayosso,2003).

El servicio de internet en México nace en el año 1987 cuando la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) estableció la primera conexión a través del Instituto Tecnológico de Monterrey a un servidor en San Antonio, Texas. Más adelante, en el año 1990 comenzaron las conexiones públicas y privadas, en 1992 solo existía el dominio “mx” y tiempo después llegó “. com.mx” y “gob.mx” para los servicios gubernamentales, siendo así en 1993 que el comercio electrónico cobra vida en México enfocada en prepararse para iniciar con procesos de transacciones comerciales (Palacios,2003).

Marco teórico

- ***Enfoque Teórico de la variable dependiente “Intención de compra” (Y)***

La intención de compra es un proceso para evaluar los productos o servicios que le interesan a un cliente o consumidor, este proceso les ayuda a tomar decisiones de acuerdo si van a querer o no comprar un producto. La intención de compra es un plan de los consumidores para conocer sus necesidades, hoy en día estos procesos se pueden realizar por medio de internet en plataformas digitales de comercio electrónico, en donde incluso las compañías ahora pueden medir el nivel de agrado de los consumidores de acuerdo con su historial de compra, sus clics, o carritos de compra (Ferdinand, 2006). Para Wu, Yeh y Hsiao (2011) la intención de compra se refiere a la voluntad del consumidor para realizar esfuerzos y acciones que se presentan a través del comportamiento. Por otra parte, Madden et al. (1992) argumentan que las actitudes son el resultado de procesos cognitivos previos y al mismo tiempo son un antecedente de la intención de compra.

A través del paso de los años, el concepto de la intención de compra ha evolucionado, a continuación, se presenta la tabla # 1 en donde podemos observar la evolución de este concepto.

Tabla 1 Línea del tiempo de la evolución del concepto intención de compra.

Autor	Año	Planteamiento
Zeithaml	1988	El consumidor antes de realizar una compra se guiará por una experiencia previa, pReferencias Bibliográficasy entorno para recolectar información, evaluar alternativas y al final llegar a la etapa de la decisión de compra. El conjunto de variables determinará la intención de compra.
Ajzen	1996	La intención de compra es la voluntad del consumidor.
Turney y Littman	2003	La intención de compra es la predicción del comprador acerca de qué organización seleccionará para comprar y que intención podría ser reconocida como un reflejo real del comportamiento de compra.

Autor	Año	Planteamiento
Pavlou	2003	Las transacciones online son consideradas como una actividad compuesta de tres pasos: (1) búsqueda de información, (2) transferencia de información y (3) compra del producto.
Ferdinand	2006	La intención de compra es un plan de los consumidores para conocer sus necesidades.
Chu y Lu	2007	La intención de compra es el grado en el que al consumidor le gustaría comprar un producto.
Moritz, Steckel & Gupta	2007	La intención de compra ayuda a decidir en qué mercados geográficos y a que segmento de consumidores dirigirse por medio del canal a adoptar.
Ling, Chai & Piew	2010	La intención de compra online es la situación cuando es consumidor está dispuesto e intenta estar involucrado en una transacción online.

Fuente: (Peña, 2014) Elaboración propia.

Son varias las teorías que explican esta variable, iniciando con la teoría clásica de “la Jerarquía de las Necesidades” (Abraham Maslow, 1943) en donde los individuos actúan para satisfacer sus propias necesidades basado en 5 niveles de importancia, los cuales son supervivencia fisiológica, seguridad, amor, estima y autorrealización. Esta teoría es muy utilizada en el comportamiento del consumidor dado a que explica la razón por la cual el cliente se siente motivado a realizar una compra, de manera en la que si damos importancia a esa motivación se cubre una necesidad. Los mercadólogos con un fuerte entendimiento de lo que constituye la “Jerarquía de las Necesidades” puede aplicar de manera eficiente campañas publicitarias en donde destaque la necesidad y de esa manera se pueda lograr manipular al consumidor. Un ejemplo son los coches familiares elegantes que realza las características de seguridad con las que vienen equipados los vehículos, prestando atención a los detalles, convenciendo al cliente que en lo que se está invirtiendo su dinero es algo que, aunque es costoso y lujoso es aceptable porque cumple con la parte de una necesidad que es proveer protección y seguridad fisiológica al comprador y su familia (Griffin et al., 2023).

Por otra parte, también está la Teoría de la Compra Impulsiva, por Hawking Stern, este autor se enfocaba en el comportamiento impulsivo, defiende la teoría de que los clientes son influenciados por estímulos externos. Existen 4 niveles en la Filosofía de Stern los cuales son la compra rápida, el recordatorio de compra, la sugerencia de compra y la compra planeada. El primer nivel que es la compra rápida es el impulso de compra puro por alguna necesidad de último minuto, el segundo el recordatorio de compra es cuando se hace alguna asociación con algún producto, por ejemplo, tener en el mismo pasillo en el supermercado las galletas y la leche de vaca, porque es un producto que normalmente se consume con otro, por lo tanto, los asocian como algo que el cliente va a buscar (Zaki y Ab, 2021).

El tercer nivel de la filosofía de Stern menciona la sugerencia de compra, la cual es muy utilizada hoy en día en las plataformas digitales debido a que con el comercio electrónico el comportamiento del consumidor se ha visto alterado con los nuevos métodos y estrategias que se pueden implementar en las plataformas, por ejemplo si la plataforma la he utilizado con anterioridad el mismo sitio web o aplicación puede hacer recomendaciones de algunos artículos que deba agregar al carrito, así como posibles compras anteriores que pude haber olvidado en mi compra actual. Por último, el cuarto nivel que es la compra planeada, en este punto los consumidores conocen que producto quieren y cada cuando lo quieren, hoy en día hay plataformas como Amazon.com que ya cuenta con la programación de los artículos de la despensa en casa los cuales calculan cada cuanto tiempo pudo haber caducado o haberse terminado el producto que ya se surtió y se hace una sugerencia de compra además de poder programar cada cuanto tiempo quiero recibir ese producto (Zaki & Ab, 2021).

En la presente investigación también se relaciona con el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM), el cual establece que existen factores que influyen en la aceptación de la tecnología, estos factores son (1) Accesibilidad percibida del uso de la tecnología, (2) utilidad percibida, (3) influencia social, (4) Percepción de precios y (5) riesgos percibidos. Este último, puede incluir muchos tipos de riesgos como económicos, de privacidad, de seguridad, sociales o psicológicos y de tiempo. (Rizka & Wulandari, 2020)

- ***Enfoque Teórico de las variables dependientes***

En cuanto a las definiciones más actuales de cada una de las variables dependientes a como la transacción de interés, o bien denominada intención de compra es algo que se genera de acuerdo con el estímulo que se percibe del producto, después provoca un interés en comprarlo para que pueda tenerlo. Estas secuencias son espontaneas, se manifiestan acorde a la respuesta positiva del consumidor, y muchas veces esta es provocada por el vendedor. En 1997, Percy & Rossiter definieron la intención de compra como el seguimiento de compra de un producto, se hace un plan, de toman aspectos en cuenta como posibles propuestas, recomendaciones, de forma en la que llegamos a la etapa final la cual es la decisión de compra.

Kinnear and Taylor en 1995 añadieron que la intención de compra es una etapa en la que los consumidores tienden a actuar antes de tomar decisiones, años más tarde en el 2013, Simamora define que la intención de compra se genera porque es un estímulo positivo acerca de los objetos que motivan al consumidor. (Riska & Wulandari, 2020)

En respuesta a la relación que existe entre la innovación y el comportamiento del consumidor, existe evidencia de que Egor Krivosheya (2020), realizó una investigación acerca del rol de las innovaciones financieras en relación con el comportamiento del consumidor en los métodos de pago de las ventas en Rusia, en donde se estudió la frecuencia de los pagos que eran en otros métodos de pago que no eran en efectivo, utilizando una muestra representativa de 1500 personas desde el 2017 en donde se encontró suficiente actividad de los consumidores en los pagos de ventas de anaquel en donde se

utilizaban diferentes métodos de herramientas financieras digitales. Este estudio generó información de análisis empírico para efectos de métodos emergentes para innovar en los métodos de pago y monitorear y promover la actividad de los tarjetahabientes. Lo anterior defiende la relación entre el comportamiento de compra y la innovación en las organizaciones.

En la actualidad el comercio electrónico ha ganado fuerza debido a la adaptación a las tecnologías de las nuevas generaciones, así como también las necesidades del consumidor. De acuerdo con Deloitte (2019), el valor del comercio electrónico ha crecido en los últimos años pasando de 257 millones de pesos a 329 mil millones de pesos según el Estudio de Comercio Electrónico en México 2017, estudio elaborado por la Asociación de Internet, Prosoft y secretaria de Economía. En el marco del Retail Day, un evento organizado por Deloitte y GS1 varios especialistas y expertos en el área participaron en un panel denominado “Retos del E-commerce en México” en donde los expertos coincidieron en los 3 principales desafíos con los que actualmente se está lidiando y que limita su avance en México. A continuación, se describe bibliográficamente los principales factores.

- El auge del comercio electrónico

Amazon es considerada una de las primeras plataformas digitales que existieron, desde la perspectiva de Camargo y Hincapié (2023), dicha plataforma fue creada en 1995 con el propósito de vender libros debido su gran demanda, y costos, en este mismo año otro de los pioneros en cuanto a plataformas digitales, entre alguno de los gigantes que existen hoy en día, fueron E-bay un sitio de subastas por medio en línea, así como también Alibaba que comenzó con actividad en línea en el año 1999 y hoy en día es una de las plataformas digitales. Actualmente Amazon.com ha sido el sitio web más popular en e-commerce en el mes de febrero 2024 ya que en México cuenta con cerca de 152 millones de visitas, en segundo lugar, la plataforma argentina Mercado Libre, con 147 millones de visitas, y en tercer lugar la plataforma proveniente de China, Aliexpress con un registro de 63 millones de visitas (Statista, 2024).

En el caso de China, existen diversas plataformas digitales, las cuales se han vuelto sofisticadas, especialmente para segmentos de mercado más específicos donde se busca la independencia y competitividad a manera que no dependen de una plataforma intermediaria, muchos comercios están desarrollando sus plataformas propias para no tener que depender del intermediario para obtener datos de comportamiento de compra. El comercio electrónico en vivo hoy en día ha ganado fuerza en la era digital y esta transformando los mercados, particularmente en China, donde el internet se ha vuelto parte fundamental de la industria del comercio y se ha convertido una nueva forma de atraer a los consumidores (Lu & Seigfried, 2021). Dentro de la tabla 3 se muestra el desarrollo de diversas plataformas en China, considerando su propósito a partir de lo investigado por TMO, Group.

Tabla 3. Plataformas más visitadas en China por su población en el 2023.

Plataforma	Año	Descripción	Visitas mensuales
Taobao	2003	Operada por Alibaba, la plataforma C2C más popular con los mejores sistemas de pago. Famoso por su festival de compras 11.11 “Singles Day”	240 millones de visitas
JD	2003	Comenzó con ventas de equipamiento de computadoras y accesorios electrónicos.	150 millones de visitas
Douying	2016	Conocido como el Tiktok de China, originalmente comenzó como plataforma de entretenimiento de videos y en el 2018 incluyó la característica de carrito de compra para vender en vivo.	160 millones de visitas
Pinduoduo	2015	Se pueden realizar compras grupales y es una plataforma innovadora para C2M, es la plataforma de productos de agricultura más grande en donde se conecta granjeros chinos con los consumidores urbanos.	168 millones de visitas
TMall	2011	Venta a B2C y es popular por sus productos de alta calidad y marcas extranjeras con presencia en China.	64 millones de visitas

Fuente: (TMO Group, 2023).

El consumidor centennial

La generación centennial o generación Z son todos aquellos nacidos entre los años 1995 y 2010, son nativos digitales (Popescu et al., 2019), son una generación que están centrados en la era digital y la tecnología desde su nacimiento. La generación Z o también denominados centennials, nacieron durante los cambios más fuertes de los años 90’s debido a que comenzó a popularizarse el uso de la web, el internet, los teléfonos inteligentes, las laptops y las redes abiertas de la era digital, debido a lo anteriormente mencionado en resumen la tecnología es básicamente su identidad (Francis & Hoefel, 2018).

Algunas de las características de la Generación Z, las engloban Guo W & Luo Q (2023), a partir de ser una generación más diversa y sofisticada, son informales tienen un pensamiento individualista y una forma muy directa de comunicarse, así como las redes sociales son vitales para sus vidas. La generación Z es emprendedora, confiable, tolerante y son mucho menos influenciados por el dinero a diferencia de las generaciones anteriores a ella, como la millennial. Los centennials tienden a ser impacientes, carecen de ambiciones, tienen una alta dependencia a la tecnología.

De acuerdo con Vilanova y Ortega (2017), el perfil de los centennials en Latinoamérica se define como la generación por la regla de las 4 “íes”, que corresponden a la irreverencia, inclusión, inmediatez e incertidumbre, lo anterior debido a que se (1) sienten libres de tener otros pensamientos, a diferencia de las generaciones anteriores, (2) el acceso a internet, de forma que ahora obtienen lo que quieren cuando lo quieren, (3) colaborativos y colectivos, así como también un cambio en la mentalidad de los derechos sociales y (4) el constante cambio de las características del mundo y la inestabilidad de la actualidad. La edad es un factor importante que influye mucho en la tecnología, al momento de descargar aplicaciones los teléfonos inteligentes detectan nuestras preferencias, hay grandes diferencias entre las generaciones, a continuación, presentamos una tabla que nos habla de las diferentes Referencias Bibliográficas que existen entre las edades, descargas de aplicaciones y sus usos (Expósito, 2018). Dentro de la tabla 4 se muestran las principales aplicaciones que más tienden a utilizar los jóvenes que pertenecen a la generación Z.

Tabla 4. Uso de aplicaciones por generación y su comportamiento.

Generación	Aplicaciones	Comportamiento
Generación Centennials o Z	Snapchat	Prefieren compartir su contenido solo con algunas personas por medio de plataformas específicas.
	Instagram	
	Vine	Aplicaciones instantáneas, menos información personal y buscan aplicaciones visualmente atractivas.
	Tinder	
	Bumble	Más de la mitad de los centennials confía en la banca móvil. Hacen todo lo posible por no ir al banco de forma presencial.
	Aplicaciones de banca móvil	Consideran que el 30% de los anuncios de YouTube son creíbles

Elaboración propia. a partir de lo investigado por Expósito, 2018.

De esta forma La generación centennial o Generación Z, aun y que parte de su población sea muy joven, hay muy pocas investigaciones acerca de esta generación, motivo por el cual debe de tomarse en importancia debido a que son los futuros compradores de las marcas. Por ejemplo, el caso del banco BBVA, que a partir de su publicación “*De los ‘centennials’ a los ‘baby boomers’: las ‘apps’ de cada generación*” hace hincapié en que los centennials son una generación que confía en los servicios financieros en línea, esto implica aceptación de los servicios de bancarización (Expósito, 2018).

Factores clave en el Comercio Electrónico.

De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre la Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) realizada en el año 2022 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), durante el año 2021 se contaba con 88.6 millones de personas usuarias de internet en México, por lo que representa 75.6% de la población de 6 años o más. Se registraron 91.7 millones de personas que usan teléfonos celulares, cifra que equivale a 78.3% de la población en ese entonces, mientras que el 37.4% de la población de 6 años o más utiliza computadora.

En comparación del año 2017 a este estudio realizado en el año 2022, acerca de los avances en el uso de las tecnologías en el año 2021, el uso de la computadora se redujo 7.8 puntos porcentuales. La ENDUTIH estimó que 33.4 millones de hogares mexicanos en el año 2021 contaban con al menos una televisión, lo que nos indica que 91.2 % del total de hogares tenía uno en casa. (INEGI, 2022).

Dentro del comercio electrónico, *los programas de mercadotecnia* tienen un rol importante debido a que se planifican numerosas estrategias para abordar a los clientes y generar el compromiso del

usuario en las plataformas digitales. Como parte de los posibles beneficios de los programas de mercadotecnia, las aplicaciones de las tácticas de mercadotecnia efectivas pueden ayudar a aumentar el reconocimiento de la marca, mejorar las conversiones de usuarios por internet para mejorar ventas y también aumentar las ventas repetidas, esto significa que logres que el cliente vuelva a tu negocio y se vuelva leal a la marca (Wahyudi & Sukmono, 2023).

Como parte de la difusión de los mercados o negocios entendemos el concepto de Mercadotecnia, el cual, dentro de sus múltiples ramificaciones, contamos con el concepto Mercadotecnia digital. De acuerdo con Perdigón, Viltres y Madrigal (2018), el Marketing digital se define como el empleo de Internet como una fuente de publicidad y difusión con el fin de aumentar las ventas de los productos ofertados. Esto quiere decir, que la técnica del uso de la mercadotecnia en el comercio electrónico es fundamental para su proliferación y el desarrollo del “e-business”.

Por su parte las *redes logísticas internacionales* son consideradas factor clave, debido a que forman parte de los procesos del comercio electrónico. Existen diferentes etapas dentro de este proceso como lo que es identificar qué tipo de producto de va a trasladar y como se realizará el traslado, las regulaciones locales para los horarios de entrega y zonas de carga en las ciudades, el desarrollo tecnológico que da soporte en mostrar al cliente el momento real y donde se encuentra su producto. La logística puede simplificarse en 7 fases, las cuales inician con la preparación de los pedidos, llevarlo al centro de distribución, estar en tránsito a su destino local, almacén para revisión, reparto de última milla y por último entrega (Gomes et al., 2023).

Dentro de los procesos logísticos, intervienen también los costos que representa el traslado de los productos, el mantenimiento, empaques y demás, todo esto se engloba y se convierte en el concepto de costos de envío, también denominado comúnmente en inglés “shipping costs”. Los costos de envío son tarifas aplicadas a los envíos de artículos de un comprador, un vendedor cuenta con un listado el cual él o ella determinan los costos de envío según la distancia, peso, medidas del producto y se le asigna en el proceso de la venta. Normalmente este tipo de servicios son muy utilizados para transportar grandes cantidades de productos y dado a lo que representa, en muchas ocasiones se pueden elevar los costos de envío dependiendo del producto que se requiera (Muljono & Setiyawati, 2019).

De unos años atrás, a la actualidad, se observado que las marcas han sobrepasado su función de solo ser un símbolo de identidad de las organizaciones, hoy en día se busca reconocimiento y buen posicionamiento en el mercado acerca de la imagen o posicionamiento. De tal manera que el *posicionamiento* puede ser la representación más compleja que creemos debido a que llega a transmitir diferentes significados, como por ejemplo los atributos, beneficios, valores, cultura, personalidad y los usuarios. (Guillén-Pujadas, 2023).

Los procesos de funcionamiento del comercio electrónico están conectados, y dentro de este proceso podemos destacar la *bancarización*, la cual es relevante en el proceso debido a que gracias a los servicios financieros impulsan el comercio, la banca en línea o las aplicaciones de los bancos favorecen el sistema de pago y el fortalecimiento de los negocios al volverse accesible. Sin embargo, México es un país en proceso de bancarización, para el año 2020 el 45% de la población contaba con servicios bancarios, mientras que, en el 2021, se estimaba que un 67.8% de 18 a 70 años contaba con algún tipo de servicio financiero de banca (Encuesta Nacional de Inclusión Financiera, INEGI). México en general presenta un bajo grado de inclusión financiera y cuenta con desconocimiento de alternativas de inversión financiera. (Hernández, 2023), de tal manera que la tabla 3 muestra los principales desafíos ante el comercio electrónico en México.

Tabla 5. Los retos del comercio electrónico en México

Bancarización	Confianza	Logística
Solo un 32% de población adulta en México no cuenta con ningún tipo de producto financiero; esto equivale aproximadamente en 24 millones de personas.	Existe mucha población que aún no confía en las compras en línea, por el hecho de proporcionar datos personales para acceder a cuentas y realizar las compras por medios digitales. Según el estudio de “Motivaciones y barreras a la compra en línea” elaborado por la Asociación Mexicana de Ventas Online (AMVO), el motivo principal por el cual los compradores desconfían de las compras por internet es por el miedo de ser estafados en el momento de su compra.	La AMVO argumenta que algunas empresas cometen el error de creer que podrán manejar ellos mismos el sistema logístico, definir nuevos procesos para garantizar las entregas es indispensable en el comercio electrónico.

Elaboración propia a partir de Deloitte, 2019.

Según datos de la AMVO en el año 2020, más de la mitad de los compradores en canales digitales argumenta que tuvieron algún problema con su compra durante los tiempos de pandemia por COVID-19, en donde la venta de alimentos a domicilio a través de plataformas, fármacos y ropa fueron de las categorías más utilizadas con los nuevos clientes del comercio electrónico debido a las necesidades del consumidor en ese momento (Riquelme et al, 2020).

Dada la revisión bibliográfica el objetivo de esta investigación consiste en identificar los factores que inciden en la decisión de compra del consumidor universitario. De tal manera que se busca dar respuesta a la pregunta: ¿Qué factores inciden en la decisión de compra del consumidor del consumidor universitario?. Por consecuente la hipótesis a comprobar considera que los factores que inciden en la decisión de compra del consumidor universitario son: las plataformas innovadoras, la mercadotecnia digital, el seguimiento logístico oportuno, el posicionamiento de plataformas digitales y la seguridad de pago.

Metodología

El presente estudio es una investigación de tipo descriptivo, correlacional y explicativo, con diseño no experimental y usando las técnicas documental-bibliográfica y de campo con alcance cualitativo. El cual se realiza la recolección de los datos a través de grupos de enfoque, considerando a una muestra poblacional de 12 estudiantes de los programas de Contaduría Pública, Administración y Tecnologías de la Información, todos pertenecen al campus central de la institución pública en el estado de Nuevo León, al norte de México y pertenecen a la generación Z, la cual es nacida en el lapso de los años 1997 al 2012 (Dimock, 2019) y actualmente se encuentran estudiando en nivel universitario.

En una metodología cualitativa, las muestras suelen ser cortas debido a la profundidad del análisis y la riqueza de los datos obtenidos. Según Morse (1994), en la investigación cualitativa, "el tamaño de la muestra no está determinado por la representatividad estadística, sino por la riqueza y la profundidad de la información obtenida". Es decir, lo importante no es la cantidad de participantes, sino la calidad y profundidad de los datos recolectados. Además, Creswell (2013) señala que los estudios cualitativos suelen basarse en muestras pequeñas porque el propósito es explorar experiencias individuales en detalle y no generalizar los hallazgos a una población más amplia. Esto permite un análisis más detallado y reflexivo de los datos, alineándose con la naturaleza.

A continuación, se presenta el instrumento de medición para focus group, de elaboración propia y avalado por expertos en el área de comportamiento del consumidor:

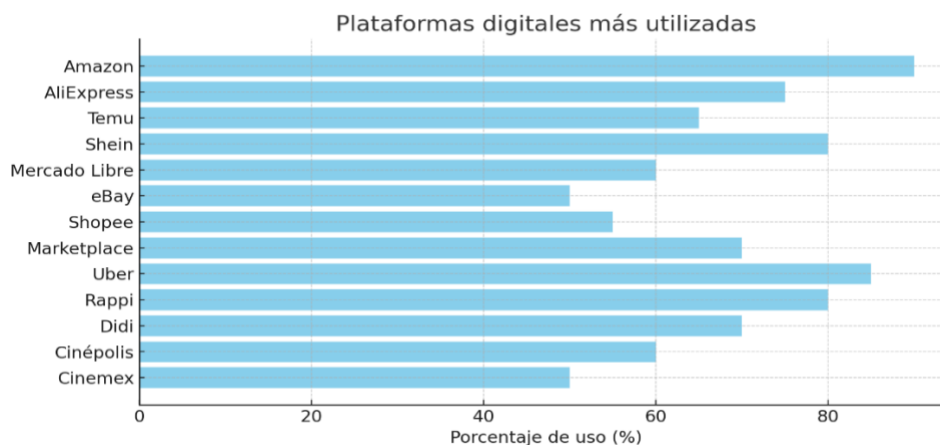
No.	Objetivo	Pregunta
1	Identificar usuarios	¿Todos los presentes son usuarios digitales?
2	Identificar sitios comerciales digitales en los que hay presencia	¿En qué plataformas digitales de comercio se encuentran registrados con una cuenta?
3	Frecuencia de uso	¿Que tan frecuentemente utilizas las plataformas antes mencionadas?
4	Motivación	¿Qué te motiva a comprar por medio de plataformas digitales?
5	Confianza	¿Qué te genera confianza en una plataforma digital de comercio?
6	Mercadotecnia	¿La publicidad de las plataformas digitales influye en tus compras en línea?
7	Métodos de pago confiables	¿Qué método de pago prefieres utilizar cuando realizas compras por medio de plataformas digitales?
8	Retroalimentación	¿La retroalimentación de los usuarios o reseñas influye en tu decisión de compra?
9	Logística	¿Cómo ha sido tu experiencia con el servicio logístico de entrega de productos comprados por medio de plataformas digitales?
10	Decisión de compra	¿Qué aspectos consideras importantes para acceder a comprar en línea por medio de plataformas digitales?
11	Productos	¿Hay productos o servicios que solo compres en plataformas digitales? ¿Cuáles? ¿Porqué?
12	Productos	¿Hay productos o servicios que solo compres en plataformas digitales? ¿Cuáles? ¿Porqué?
13	Seguridad de pago	¿Has tenido problemas de seguridad al momento de comprar en línea? ¿Cuáles? ¿Cómo se resolvieron?

No.	Objetivo	Pregunta
14	Diferencias de generaciones	¿Notas diferencia entre el uso de plataformas digitales al momento de comprar entre tu y tus papás? ¿Cuáles? ¿Por qué crees que suceden?
15	Intermediarios	.- En los últimos 3 meses ¿Has comprado algo que haya anunciado algún “influencer”? ¿Qué fue? ¿Por qué? ¿Cómo ha sido tu experiencia con ese producto o servicio?
16	Limitantes del comercio electrónico	¿Cuál es la mayor limitante que encuentras al momento de hacer tus compras en línea? ¿Cómo lo solucionas?
17	Métodos de pago	En caso de que alguien no tenga tarjeta de crédito o débito ¿Cómo generan sus compras? ¿Pueden describir todo el proceso?
18.	Retroalimentación	Si el producto o servicio no es lo que esperaban ¿Qué acciones toman? (Esperando ver si hacen uso de reseñas)
19.	Retroalimentación	En los últimos 3 meses ¿Has comprado algo por que los reseñas te convencieron de hacerlo? ¿Qué fue? ¿Alguien se arrepiente?

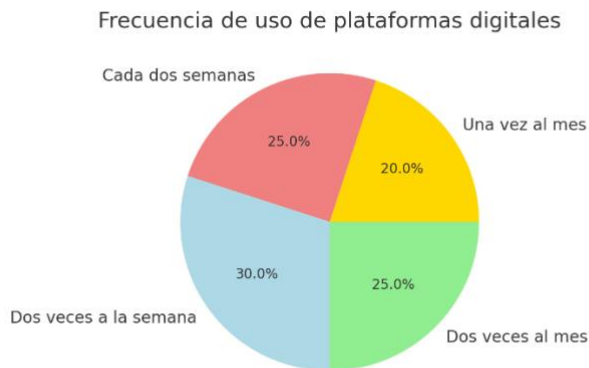
Elaboración Propia

Resultados

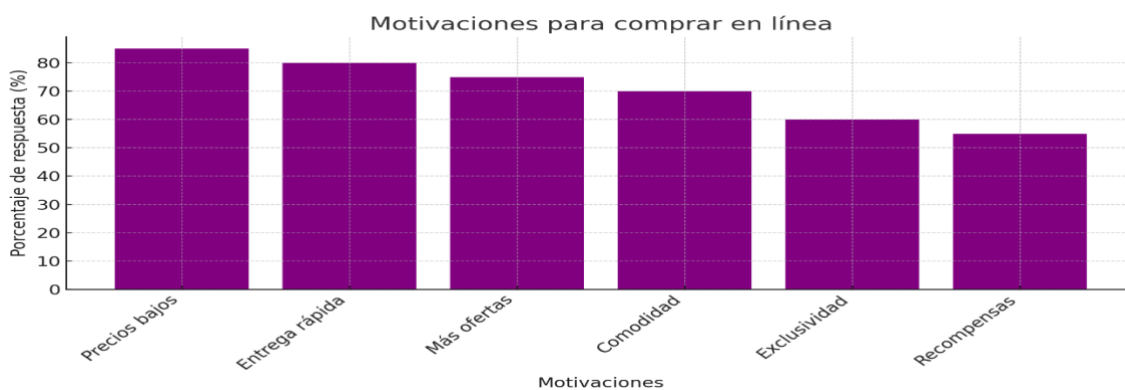
Los hallazgos obtenidos a partir del focus group reflejan la dinámica actual del consumo digital entre los participantes. Se identificó que todos los integrantes son usuarios activos de plataformas digitales, lo que evidencia un alto nivel de adaptación a las compras y servicios en línea. Dentro de las plataformas más utilizadas destacan Amazon, AliExpress, Temu, Shein, Mercado Libre, eBay, Shopee y Marketplace, así como aplicaciones de servicios como Uber, Rappi, Didi, Cinépolis y Cinemex.



En cuanto a la frecuencia de uso, se encontró una variabilidad en los patrones de consumo, que oscilan entre una vez al mes hasta dos veces por semana.



La principal motivación para realizar compras en plataformas digitales radica en la percepción de precios más bajos, entregas rápidas, acceso a promociones exclusivas y la comodidad de recibir los productos en casa. Además, los programas de recompensas incentivan la lealtad de los usuarios.



La confianza en las plataformas de comercio electrónico se fundamenta en su popularidad, la existencia de reseñas verificadas y el uso de sistemas de pago seguros como PayPal. Se enfatiza la importancia de las imágenes reales de los productos para confirmar la autenticidad de la compra. Asimismo, los participantes evitan proveedores sin calificaciones o con calificaciones excesivamente perfectas, y prefieren adquirir productos nuevos en plataformas reconocidas en lugar de recurrir a Mercado Libre, el cual consideran riesgoso debido a la posibilidad de compras a vendedores individuales sin respaldo.

Se observó que la mercadotecnia digital influye significativamente en la decisión de compra, especialmente cuando se basa en la experiencia de otros consumidores. Sin embargo, los participantes rechazan sistemas de referidos y tienden a preferir plataformas locales o estadounidenses. Aquellos que residen fuera del área metropolitana experimentan dificultades para recibir sus pedidos, lo que refuerza la importancia de conocer la cobertura de entrega de cada plataforma.

A pesar de la relevancia de la retroalimentación en la toma de decisiones de compra, la mayoría de los participantes no tienen el hábito de dejar reseñas, salvo cuando esto les genera algún beneficio como “cash back”, o bien denominado, “sistemas de recompensas”. En cuanto a métodos de pago, se identificó una preferencia por depósitos, transferencias bancarias y pagos en tiendas de conveniencia como Oxxo y 7-Eleven.

En términos de experiencia logística, Amazon es percibido como la plataforma con mejor seguimiento y cumplimiento en las entregas, mientras que Mercado Libre, AliExpress, Shopee y Temu registran mayores inconvenientes, incluyendo retrasos y problemas con la calidad del paquete recibido. PayPal es ampliamente valorado por su papel como intermediario de confianza en las transacciones.

Los productos más adquiridos por los participantes incluyen videojuegos, artículos tecnológicos, productos de mercería, alimentos para mascotas, muebles, herramientas, libros en otros idiomas y accesorios para celulares. En el caso de la ropa, aunque algunos usuarios la compran en línea, requieren guías detalladas de tallas para asegurar su elección. Por otro lado, el supermercado sigue siendo una compra preferentemente presencial, ya que los usuarios valoran la selección personal de productos y desconfían de los errores en los pedidos y el manejo de los mismos por terceros.

En cuanto a seguridad en compras digitales, los participantes aseguran tomar precauciones al utilizar tarjetas especiales y elegir bancos con atención 24 horas. Consideran que las generaciones anteriores tenían mayor desconfianza hacia el comercio en línea debido a la desinformación, mientras que ellos se sienten más preparados para realizar compras seguras. También mencionaron la limitación de algunos bancos digitales en ciertos establecimientos.

Respecto al comportamiento de los padres, se identificó que aproximadamente cinco de cada doce pueden comprar en línea sin ayuda, aunque algunos son más vulnerables a estafas por no revisar bien los detalles de la compra. Los productos más comunes adquiridos por los padres incluyen electrodomésticos, calzado, muebles, artículos de decoración, herramientas y utensilios de cocina. Aunque compran ropa con menos frecuencia, en general se inclinan por comprar en línea productos que no adquirirían en tiendas físicas. Ocho de los doce participantes afirmaron que sus padres hacen compras digitales con regularidad.

En relación con la influencia de los creadores de contenido, los participantes manifestaron que realizar en menor medida una compra de un producto exclusivamente por recomendación de un influencer. En su lugar, confían más en videos donde los consumidores reales comparan productos de manera objetiva y natural.

Las principales limitantes para la compra en línea incluyen restricciones económicas, falta de disponibilidad de productos o cobertura de entrega en ciertos municipios. Durante períodos vacacionales, los participantes tienden a incrementar sus compras en línea y buscan que la logística de entrega se adapte a su disponibilidad. Asimismo, expresaron su desagrado hacia los procesos de devolución, considerándolos una pérdida de tiempo y

evitando publicar reseñas negativas, optando simplemente por no volver a comprar en la plataforma en cuestión.

En algunos casos, los participantes recurren al apoyo de familiares para realizar compras que requieren tarjetas de crédito especiales. También mencionaron su aversión a pagar comisiones adicionales por el uso de ciertos métodos de pago.

Finalmente, en los últimos tres meses, los productos adquiridos con base en reseñas han sido bolsas y memorias para computadoras, destacando que las opiniones de otros compradores resultaron clave para la decisión de compra y la satisfacción final con el producto.

Conclusiones

Las reseñas son muy importantes para la decisión de compra del consumidor centennial, dado a que busca comparar precios para identificar rangos, en nulas ocasiones compran el producto más económico, considerablemente van a buscar y visitar el Perfil del vendedor para verificar que la compañía existe. Busca tener conocimiento del producto antes de realizar la compra. Les parece que las devoluciones son un desperdicio de tiempo, igualmente el tener que generar evidencias del producto con el que no están satisfechos para un reembolso o devolución del producto.

Si el producto no urge, se busca descuentos y promociones. Las compras en línea han mejorado con el tiempo y han evolucionado, de manera en la que las aplicaciones cumplen con lo que estipulan y el tiempo es de los factores más importantes.

Dentro de los principales aspectos positivos, los estudiantes destacan que la comodidad y versatilidad del comercio en línea son altamente valoradas. Esto se debe a la facilidad de comprar desde cualquier lugar y en cualquier momento, lo que elimina la necesidad de desplazarse físicamente a una tienda. Además, el acceso a una amplia gama de opciones es considerado un factor fundamental, ya que las plataformas digitales ofrecen una extensa variedad de productos y servicios, facilitando la búsqueda y adquisición de artículos específicos.

En este sentido, las plataformas de mayor confianza entre los estudiantes son Amazon y Mercado Libre, debido a su sólida reputación, políticas de devolución flexibles y eficientes sistemas de seguimiento logístico. La seguridad en las transacciones es un factor determinante en la preferencia por estas plataformas, ya que ofrecen garantías que protegen a los consumidores en caso de inconvenientes con sus compras.

Asimismo, es importante destacar que las opiniones y reseñas de otros usuarios juegan un papel clave en las decisiones de compra. Estas evaluaciones permiten a los consumidores conocer la calidad del producto, la experiencia de otros compradores y la confiabilidad del vendedor antes de realizar una adquisición. En particular, Amazon es reconocida por su logística rápida y precisa, lo que contribuye significativamente a la satisfacción del cliente.

Por otro lado, uno de los aspectos que genera una mayor satisfacción entre los usuarios es la variedad de métodos de pago disponibles. La posibilidad de utilizar opciones como PayPal y otros sistemas de pago seguros brinda una sensación de mayor confianza y protección en las transacciones, lo que refuerza la preferencia por estas plataformas digitales.

Limitantes en las Compras en Línea

Por contraparte los elementos negativos, que se identificaron en mayor medida a lo largo del desarrollo de este estudio fueron, los problemas de logística y entrega, dado que el estudiante universitario, ha presentado algunas experiencias, que incluyen retrasos, productos dañados y falta de profesionalismo en la entrega. Sin embargo, dado la venta digital, una de las consecuencias psicológicas es a partir de la estafas y problemas de seguridad, dado que no son frecuentes, los usuarios son conscientes de los riesgos de fraude en compras en línea y han aprendido a ubicar vendedores seguros. De tal manera que prefieren negocios u opciones establecidas, en plataformas digitales de venta, debido a preocupaciones sobre seguridad y fiabilidad.

En cuanto a la figura de los “influencers”, los usuarios desconfían de las recomendaciones de “influencers” y prefieren basarse en reseñas objetivas, además la limitación de tiempo al momento de investigar productos o realizar devoluciones afecta la experiencia de compra.

A pesar de las múltiples ventajas que ofrecen las plataformas digitales, los usuarios también enfrentan ciertas limitaciones que pueden influir en su experiencia y confianza en estas herramientas.

Una de las principales restricciones es la **limitación de pago**, ya que no todos los usuarios tienen acceso a tarjetas de crédito o débito, lo que dificulta la realización de compras en línea. Aunque existen alternativas como los pagos en efectivo en tiendas de conveniencia, estas opciones en pocas ocasiones están disponibles para todas las plataformas o productos, lo que puede generar frustración.

Otro aspecto que representa un obstáculo es la **disponibilidad de productos**. En ocasiones, los artículos más demandados se agotan rápidamente o no están disponibles para compra en línea, lo que limita las opciones de los usuarios y los obliga a buscar alternativas en otras plataformas o en tiendas físicas.

Además, los **problemas de calidad y devolución** representan una preocupación recurrente. Muchos usuarios consideran tedioso el proceso de devolución, ya que suele requerir la toma de fotografías y la presentación de evidencia del estado del producto. Esta dificultad puede desincentivar a los compradores de solicitar reembolsos o cambios, incluso cuando el producto recibido no cumple con sus expectativas.

En general, aunque las compras en línea ofrecen comodidad y acceso a una amplia variedad de productos, estas limitaciones pueden afectar la confianza de los usuarios y la percepción que tienen sobre la fiabilidad de las plataformas digitales.

En resumen, mientras que las plataformas digitales ofrecen comodidad y acceso a una variedad de productos, también surgen desafíos relacionados con la seguridad, confianza y logística. La educación sobre seguridad en línea, la diversidad de productos y la mejora en los tiempos de entrega son áreas que podrían beneficiarse de atención adicional.

El comercio electrónico ha evolucionado significativamente en los últimos años, generando nuevas oportunidades de investigación en distintos ámbitos. Una de las principales líneas de estudio futuras se centra en el impacto de la inteligencia artificial en la experiencia de compra en línea. Específicamente, sería relevante analizar el papel de los algoritmos de recomendación en la satisfacción del cliente, así como la efectividad de los chatbots y asistentes virtuales en la atención al consumidor.

Dentro de las futuras líneas de investigación es importante considerar la seguridad y confianza en las plataformas digitales. En este sentido, se podrían investigar las percepciones de los consumidores sobre los diferentes métodos de pago y la influencia de las políticas de devolución en la confianza y fidelización del cliente.

Asimismo, el marketing digital y la interacción social juegan un papel fundamental en la decisión de compra. Se podrían explorar los efectos de las reseñas y opiniones de otros usuarios en la toma de decisiones, así como la influencia del marketing de “influencers” en la preferencia por ciertas plataformas de compra.

Por otro lado, la lealtad del cliente es un tema de gran relevancia en el comercio en línea. Investigaciones futuras podrían enfocarse en comparar el nivel de fidelidad de los consumidores hacia plataformas como Amazon y Mercado Libre, analizando los factores que influyen en su preferencia. Además, se podría estudiar la efectividad de los programas de fidelización y su impacto en la repetición de compras.

El comportamiento del consumidor también ha cambiado con las nuevas tendencias digitales, lo que abre la puerta a estudios sobre el impacto del live shopping y el social commerce. Igualmente, sería interesante analizar las diferencias en las Referencias Bibliográficas de compra entre generaciones, como los millennials y la generación Z.

Finalmente, la sostenibilidad en el comercio electrónico es un tema de creciente interés. Se podrían realizar estudios sobre el impacto ambiental de la logística de entrega y evaluar estrategias sostenibles que permitan reducir la huella de carbono del comercio digital. También sería relevante analizar la eficiencia de los sistemas de entrega rápida y su influencia en la satisfacción del cliente.

Referencias Bibliográficas

- Azimi, S., Andonova, Y., & Schewe, C. (2022). Closer together or further apart? Values of hero generations Y and Z during crisis. *Young Consumers*, 23(2), 179–196.
- Bedoya-Soto, J. M., Arango-Aguilar, T., & Gómez-Bayona, L. (2024). El Nuevo Consumidor y su evolución tras la pandemia del covid-19. *RAN. Revistas Academia y Negocios*, 10(1), 163–178. <https://doi.org/10.29393/ran10-10ncml30010>
- Camargo, J. M., & Hincapié, H. F. (2023). Comercio Electrónico, La Evolución de Un Comercio Internacional Más Ágil Y Avanzad (thesis). Universidad Antonio Nariño, Bogotá.
- Delafrooz, N., Paim, L. H., & Khatibi, A. (2010). Students' online shopping behavior: An empirical study. *Journal of American Science*, 6(1), 137–147.
- Deloitte, S. (2019, May 22). Conozca los Tres principales retos del e-commerce en México, en Opinión de los especialistas: D.noticias. Deloitte México.
- Dimock, M. (2019, January 17). Defining generations: Where millennials end and generation Z begins. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/short-reads/2019/01/17/where-millennials-end-and-generation-z-begins/>
- Dunford, M. (2023). China's development path, 1949–2022. *Global Discourse*, 1–31. <https://doi.org/10.1332/204378921x16829257689272>
- Expósito, I. C. (2018, April 25). De los “centennials” a los “baby boomers”: Las “apps” de cada generación. BBVA.
- Ferdinand, A. (2006). *Metode Penelitian Manajemen*. Semarang: Badan.
- Francis, T., & Hoefel, F. (2018). True Gen': Generation Z and its implications for business.
- Gomes, A. C., de Lima Junior, F. B., Soliani, R. D., Oliveira, P. R. de S., de Oliveira, D. A., Siqueira, R. M., Nora, L. A. R. da S., & de Macêdo, J. J. S. (2023). Logistics management in e-commerce: challenges and opportunities. *Revista De Gestão E Secretariado*, 14(5), 7252–7272. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i5.2119>
- Griffin, K. E., Arndt, S. S., & Vinke, C. M. (2023). The Adaptation of Maslow's Hierarchy of Needs to the Hierarchy of Dogs' Needs Using a Consensus Building Approach. *Animals*, 13, 2620. <https://doi.org/10.3390/ani13162620>
- Guillén-Pujadas, M., Alaminos, D., Vizuete-Luciano, E., Argila-Irurita, A. M., & Solé-Moro, M. L. (2023). Digital Marketing and E-Commerce a Bibliometric Analysis. In Martínez-López, F. J. (Ed.), *Advances in Digital Marketing and eCommerce. DMEC 2023*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-31836-8_26
- Juma-Michilena, I.-J., Ruiz-Molina, M.-E., Gil-Saura, I., & Belda-Miquel, S. (2024). Pro-environmental behaviours of Generation Z: A cross-cultural approach. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 21, 1–29. <https://doi.org/10.1007/s12208-024-00395-9>
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for Humanity*.
- Kotler, P., & Sarkar, C. (2021). *Brand activism: From purpose to action*. Idea Bite Press.
- Krivosheya, E. (2020). The role of financial innovations in consumer behavior in the Russian Retail Payments Market. *Technological Forecasting and Social Change*, 161, 120304. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120304>
- Lu, Yang & Siegfried, Patrick (2021). E-commerce Live streaming – An Emerging Industry in China and A Potential Future Trend in the World. Published in: *ACC JOURNAL 2021*, Vol. 27, No. 2 (31 December 2021): pp. 1-17.

- Madden, T. J., Ellen, P. S., & Ajzen, I. (1992). A Comparison of the Theory of Planned Behavior and the Theory of Reasoned Action. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18(1), 3-9. <https://doi.org/10.1177/0146167292181001> (Original work published 1992)
- Manzur Quiroga, S. C., Rojas Ortiz, L. J., Balcázar González, A., & Rodríguez Espinosa, A. P. (2020). Choque del paradigma en el uso sobre el comercio tradicional vs comercio electrónico en México. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores, Año VII*(Edición Especial Marzo), Artículo 2213. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v34i1.2213>
- Morse, J. M. (1994). Designing funded qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 220–235). Sage Publications, Inc.
- Muljono, W., & Setiyawati, S. (2019). Exploring the effects of service quality, shipping cost, brand and attitude on consumer's intention to choose express courier services in e-commerce. *Journal of Marketing and Consumer Behaviour in Emerging Markets*, 1(9). <https://ssrn.com/abstract=3573488>
- Palacios, J. (2003). The Development of E-Commerce in Mexico: A Business-led Passing Boom or a Step Toward the Emergence of a Digital Economy? *The Information Society*, 19(1), 69–79.
- Perdigón Llanes, R., Viltres Sala, H., & Madrigal Leiva, I. R. (2018). Estrategias de comercio electrónico y marketing digital para pequeñas y medianas empresas. *SciELO*, 12. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992018000300014
- Percy, L., & Rossiter, J. R. (1997). *Advertising Communications and Promotion Management* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Piedras Mayorga, V. M., Granillo-Macías, R., Rodríguez-Moreno, R., Vázquez-Alamilla, M. A., & Alcántara-Hernández, M. E. (2022). La evolución de las marcas y su importancia en los mercados globalizados. *Ingenio Y Conciencia Boletín Científico De La Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 9(18), 18-23. <https://doi.org/10.29057/escs.v9i18.8738>
- Popescu, D., Popa, D. M., & Cotet, B. G. (2019). Getting ready for Generation Z students – considerations on 3D printing curriculum. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 255–268. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.280>
- Rhui, O., & Hongxia, M. (2018). Charting the Path of Digital Economy in China. *China Today*. Recuperado de http://www.chinatoday.com.cn/ctenglish/2018/tpxw/201812/t20181207_800150937.html
- Riquelme, I. P., Román, S., & Iacobucci, D. (2022). Consumers' Perceptions of Online and Offline Retailer Deception: A Moderated Mediation Analysis. *Journal of Interactive Marketing*, 35(1), 16-26. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2016.01.002> (Original work published 2016)
- Ramos, S. (2023). Comercio informal de productos chinos y su impacto en la economía de Huixtla, Chiapas (thesis). Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez.
- Rizka, A. F., & Wulandari, R. (2020). Online purchase intention factors in Indonesian millennials. *International Review of Management and Marketing*, 10(3), 122–127. Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/online-purchase-intention-factors-indonesian/docview/2501458774/se-2>

- Sakdiyakorn, M., Golubovskaya, M., & Solnet, D. (2021). Understanding Generation Z through collective consciousness: Impacts for hospitality work and employment. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 1–13.
- Statista. (2024). Tiendas online con más tráfico en México en febrero de 2024. *Statista*. <https://es.statista.com/estadisticas/1166823/tiendas-online-con-mas-trafico-mexico/#:~:text=Amazon%2C%20la%20plataforma%20de%20comercio,febrero%20de%202024%20en%20M%C3%A9xico>.
- Sulla, A. E. G. (2021). Comportamiento del consumidor y su proceso de decisión de compra. *Gestión en el tercer milenio*, 24(48), 101–111.
- Thangavel, P., Pathak, P., & Chandra, B. (2022). Consumer Decision-making Style of Gen Z: A Generational Cohort Analysis. *Global Business Review*, 23(3), 710–728. <https://doi.org/10.1177/0972150919880128>
- Vilanova, N., & Ortega, I. (2017). *Generación Z: Todo lo que necesitas saber sobre los jóvenes que han dejado viejos a los millennials*. Barcelona: Plataforma Editorial.
- Wahyudi, H. W., & Sukmono, R. A. (2023). Analyzing Content Promotion Strategies on a Marketplace: A Social Network Study. *Academia Open*, 8(1), 10.21070/acopen.8.2023.4021.
- Wu, P. C. S., Yeh, G. Y.-Y., & Hsiao, C.-R. (2011). The effect of store image and service quality on brand image and purchase intention for private label brands. *Australasian Marketing Journal*, 19(1), 30–39. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2010.11.001>
- Xu, X.-Y., Jia, Q.-D., & Tayyab, S. M. U. (2024). Exploring the stimulating role of augmented reality features in e-commerce: A three-staged hybrid approach. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 77, 103682. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103682>

6. Perspectiva Teórica y Práctica de los Factores que Impulsan la Inversión Extranjera Directa en México

**M.A. Corina Gómez Gutiérrez
Dra. Mónica Blanco Jiménez
Dra. Diana Maricela Vásquez Treviño**

Universidad Autónoma de Nuevo León

Autor de correspondencia: corina.gomezgt@uanl.edu.mx

Resumen

La finalidad de este estudio es examinar los elementos que inciden en la atracción de la inversión extranjera directa (IED) de las empresas multinacionales en México. La relevancia de esta investigación reside en que la IED es considerada un impulsor esencial para el crecimiento económico de cualquier nación, dado que crea puestos de trabajo, promueve la transferencia de tecnología y robustece la infraestructura local. Por lo que, se propone como hipótesis que para impulsar la atracción de la IED se requiere: la presencia de incentivos gubernamentales, simplificación regulatoria, costos de mano de obra competitivos, disponibilidad de mano de obra calificada, así como una infraestructura adecuada y localización geográfica estratégica. Se utiliza una metodología con enfoque documental-descriptivo para la revisión de teorías, definiciones e investigaciones aplicadas. Así como el tipo de investigación correlacional y explicativo con una perspectiva cualitativa fundamentada en el método de “ranking de expertos”. Según la bibliografía consultada acerca de estos factores, junto con un estudio práctico cualitativo, los resultados muestran que los factores determinantes en la captación de IED en México son: la localización geográfica, la disponibilidad de trabajadores calificados y los costos de la mano de obra. Además, se valida que los incentivos fiscales y la simplificación regulatoria son componentes efectivos en la generación de IED.

Palabras Clave: Inversión Extranjera Directa, Empresas Multinacionales, México.

Introducción

La inversión extranjera directa ha sido considerada un impulsor esencial para el crecimiento económico, como se detallará más adelante, la IED fomenta la transferencia de tecnología y la creación de puestos de trabajo en las naciones receptoras. Tomando como referencia los

más recientes informes publicados en la página web de la Secretaría de Economía de México, la IED ha desempeñado un rol crucial en el fortalecimiento de la industria de la manufactura, especialmente en las industrias de autopartes, eléctrica y electrónica, aeroespacial, metal-mecánica, entre otras. No obstante, el éxito en generación de inversión extranjera, esto no es suficiente y se requiere de una mezcla de elementos estratégicos para que se pueda seguir impulsando la llegada de nuevas inversiones al país.

El propósito de este análisis es examinar los elementos que promueven la captación de inversión extranjera directa; teniendo como objetivo reconocer la influencia que generan los estímulos gubernamentales, simplificación regulatoria, costos laborales, disponibilidad de mano de obra calificada, infraestructura adecuada y ubicación geográfica estratégica en el impulso de la IED. Con este estudio, se pretende confirmar que la evidencia teórica concuerda con la visión práctica de un grupo de expertos en el campo. Ya que el estudio aspira a ofrecer pruebas empíricas que faciliten a los actores gubernamentales y empresariales la identificación de aquellos elementos que más propician la captación de la IED en México.

El planteamiento del problema consiste en que, pese al incremento sostenido de la IED en México, todavía persisten retos estructurales que pueden impactar en la continuidad y expansión de las inversiones. En este sentido, la investigación busca responder la siguiente pregunta central: ¿Cuáles son los factores que impulsan la atracción de la inversión extranjera directa a México?

Antecedentes

Dejando de lado la política comercial actual de E.U., el principal socio comercial de México, por encontrarnos en una situación atípica bajo el mando del presidente Donald Trump, es importante mencionar que conforme lo establece la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en su informe “La IED en América Latina y el Caribe 2024”, México es uno de los principales destinos de IED en Latinoamérica gracias a sus múltiples tratados de libre comercio; el principal con E.U. y Canadá (T-MEC), el cual a lo largo de su operación ha evolucionado para adoptar nuevas reglas de origen, siendo más estrictas en el sector automotriz, exigiendo por lo menos un 75% de valor de contenido regional (Gereffi, 2021), adicionalmente se han implementado mecanismos de cumplimiento laboral obligando a México a modificar su legislación local, así como también en el contexto de la protección a la protección de las inversiones se han modificado mecanismos para resolución de conflictos en algunos sectores del ámbito económico. (Ciuriak et al, 2020).

Asimismo, la influencia del T-MEC ha traído consigo la relocalización de empresas para estar más cerca de la cadena de suministro, fenómeno conocido como “nearshoring” con lo cual México también se ha beneficiado.

Por otro lado y tomando de referencia algunos estudios que se centran en los factores macroeconómicos que influyen en la atracción de IED a México, se pudo identificar que adicionalmente a las variables consideradas detonantes de IED mencionadas en la

introducción de esta investigación como lo son estímulos gubernamentales, la simplificación regulatoria, los costos laborales, la disponibilidad de mano de obra calificada, una la infraestructura adecuada y ubicación geográfica estratégica. Se tiene una perspectiva de estudio complementaria, que conforme a lo establece Elizalde et al. (2020), en las empresas multinacionales se presta especial atención al tamaño del mercado del país receptor de la inversión, éste representado por el Producto Interno Bruto (PIB) e ingreso per capita, asimismo influyen factores como la estabilidad política y económica medidos como riesgo-país.

En el contexto de esta investigación también se destaca la disponibilidad de recursos naturales como uno de los requisitos a evaluar al momento de tomar decisión, lo anterior coincide con los hallazgos realizados por Mogrovejo (2005) en su investigación “Factores determinantes de la inversión extranjera directa en algunos países de Latinoamérica”, continuando con este orden de ideas.

Tinoco-García et al. (2020) establece que niveles bajos y estables de inflación reducen la incertidumbre económica, asegurando el poder adquisitivo y facilitando la planificación a largo plazo por parte de los potenciales inversionistas enfatizando que para México se ha vuelto crucial el contar con un tipo de cambio predecible que permita minimizar los riesgos relacionados con la volatilidad cambiaria.

Con todo esto se puede observar que a pesar de ser un país atractivo para realizar inversiones, también es conocido que existen áreas de oportunidad sobre las cuales se habrá de trabajar, razón por la cual se busca contribuir en este estudio para validar conforme a la literatura existente, cuales son los factores que inciden positivamente en la atracción de IED.

Marco Teórico

Este estudio se fundamenta en diversas teorías económicas y estudios realizados en los cuales se muestra la incidencia de la IED en el progreso económico ya que puede potenciar la infraestructura, incrementar las capacidades de producción y promover la competencia en los mercados locales (*United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)*) (2024). Además los estudios enfatizan el papel de la capacitación y calidad de la mano de obra en la atracción de capitales extranjeros. No obstante, su efecto cambia dependiendo del entorno económico y político del país de acogida. Los elementos que atraen la IED comprenden la estabilidad política, un ambiente regulatorio positivo, costos laborales competitivos y la presencia de recursos naturales (OCDE, 2024).

A continuación, se examinará el marco teórico más significativo de acuerdo con algunas de las teorías e investigaciones vinculadas.

a) Revisión teórica de la variable dependiente Y (IED)

La “Teoría Ecléctica del Paradigma OLI”, propuesta por John Dunning (1973), respalda la decisión de una empresa multinacional de realizar inversión extranjera directa en función

de tres ventajas fundamentales. *Ownership* (O), que hace referencia a los activos específicos de la empresa, como la tecnología o la marca; *Location* (L), que abarca factores geográficos, como los costos laborales o la infraestructura; e *Internalization* (I), que analiza si es más eficiente operar de forma interna en lugar de otorgar licencias o subcontratar. Esta teoría integra diversas perspectivas económicas y simplifica el entendimiento de los elementos que afectan la IED y la internacionalización de las empresas (Dunning, 2000).

Por otro lado, los estudios de Porter (1990) sobre los factores que influyen en la atracción de la inversión extranjera directa se basan en su modelo del “Diamante de la Ventaja Competitiva de las Naciones”, el cual identifica cuatro determinantes clave: (1) Condiciones de los factores, que incluyen infraestructura, mano de obra calificada y tecnología; (2) Condiciones de la demanda, relacionadas con la sofisticación y exigencia del mercado interno; (3) Industrias relacionadas y de apoyo, que fomentan la competitividad a través de cadenas productivas; y (4) Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas, que incentivan la innovación y eficiencia dentro del país receptor. Estos elementos interactúan dinámicamente y explican por qué ciertos países o regiones son más atractivos para la IED, ya que proporcionan ventajas competitivas sostenibles para las empresas extranjeras (Porter, 1990).

La “Teoría del Marco Institucional” de North (1990) sostiene que las instituciones tanto formales (leyes y regulaciones) como informales (normas y cultura empresarial), influyen significativamente en la atracción de inversión extranjera directa. North (1990) argumenta que un entorno institucional sólido reduce la incertidumbre, facilita el cumplimiento de obligaciones contractuales y protege los derechos de propiedad, lo que incentiva a las empresas extranjeras a invertir en un país. En este sentido, la transparencia en la operación de las instituciones de gobierno, afecta la percepción de riesgo y los costos de transacción, determinando el nivel y la estabilidad de los flujos de IED.

La “Teoría del Costo Laboral y Productividad”, desarrollada por Feenstra y Hanson (1997), se centra en cómo las diferencias en costos laborales y productividad entre países influyen en las decisiones de las empresas multinacionales sobre dónde invertir y establecer operaciones, establece que las empresas multinacionales buscan maximizar sus beneficios al establecer operaciones en países donde los costos laborales son relativamente bajos y la productividad laboral es alta. Esta teoría está fundamentada en la lógica económica de la ventaja comparativa y la eficiencia productiva.

En adición a lo anterior, tenemos la "Teoría de la Apertura Comercial", formulada por Rodrik (2017) en su obra “*Straight talk on trade: Ideas for a sane world economy*”, en la cual analiza la manera en que la liberalización del comercio impacta en la captación de IED. Rodrik (2017) propone que, aunque la liberalización del comercio puede atraer inversión extranjera, es crucial que los gobiernos establezcan políticas apropiadas, robustezcan las instituciones y salvaguarden los derechos de los trabajadores para potenciar los beneficios y reducir los riesgos vinculados. De acuerdo con esta teoría, la eliminación o disminución de obstáculos arancelarios y no arancelarios promueve el ingreso de IED dado que crea un ambiente más atractivo para los inversionistas. Además, argumenta que los países que tienen mayor apertura comercial generan condiciones más propicias para el intercambio de bienes y servicios a nivel mundial.

- **Investigaciones aplicadas sobre la variable independiente (Y) impulsar la IED**

En su estudio, “*The Impact of Infrastructure on Foreign Direct Investment: The Case of Pakistan*”, Rehman et al. (2011) analizaron el impacto de la infraestructura en la incursión de inversión extranjera directa en Pakistán. El objetivo principal fue entender la influencia de distintos elementos de la infraestructura, como el transporte, la energía y las telecomunicaciones en las decisiones de inversión de las empresas multinacionales. En sus hallazgos más relevantes enfatizaron que un aumento significativo en la infraestructura de transporte, que comprende carreteras, puertos y aeropuertos, influye positivamente en la atracción de inversión extranjera.

Por otro lado, en la investigación titulada “*The regulatory framework for investment: where are we headed?*” realizada por Sauvart (2011), el objetivo fue analizar el marco regulatorio de las inversiones a nivel mundial, identificar los desafíos y oportunidades que estos cambios representan para los inversionistas y los países receptores y ofrecer recomendaciones sobre cómo los países pueden optimizar sus marcos regulatorios para atraer y retener inversión extranjera directa. Este estudio tiene un enfoque global, examinando las políticas y marcos regulatorios respecto a la inversión extranjera en diferentes contextos geográficos. La investigación resalta el aumento en la aplicación de acuerdos de inversión bilaterales y multilaterales, además de la implementación de normativas orientadas a asegurar la sostenibilidad y la responsabilidad social empresarial de las inversiones. Adicionalmente, indica que, pese a que los mecanismos de protección para inversores se han robustecido, también han emergido retos vinculados con la soberanía de los Estados en la normativa de la IED y la armonización de reglas a escala mundial.

b) Revisión teórica de cada una de las variables independientes propuestas

- **Variable independiente X1 (Incentivos Gubernamentales)**

La teoría sobre el impacto de los incentivos fiscales en la ID “*Tax Incentives and Foreign Direct Investment: Evidence from the Nigeria Listed Manufacturing Firms*” de Oyerogba et al. (2024) indica que existe una relación muy significativa entre la generación de incentivos fiscales y la atracción de la IED, en donde a su vez tienen un impacto positivo los incentivos no fiscales relacionados con la facilitación burocrática.

Adicionalmente, Katitas y Pandya (2024) establecen como los incentivos gubernamentales influyen en las decisiones de inversión de las empresas, centrándose en incentivos que requieren gasto público inmediato como capacitación laboral e infraestructura, tomando de referencia la Gran Recesión de E.U., en donde se evidenció que los estímulos fiscales son detonadores de movimiento de capitales.

En la investigación llevada a cabo por Appiah-Kubi et al. (2021) se examina el efecto de los incentivos tributarios en la captación de inversión extranjera directa en naciones africanas, valorando su eficacia frente a otros factores económicos y estructurales. A través de un método econométrico fundamentado en datos panel, los escritores muestran que los

estímulos tributarios resultan más eficaces al unirse a mejoras en infraestructura, gobernabilidad y facilidad para realizar negocios

Asimismo, en la investigación de Na'el Al-Tawil, T. et al. (2021) se analizan los efectos del Decreto sobre Inversión Extranjera Directa de 2020 en los Emiratos Árabes Unidos (EAU), evaluando cómo las nuevas políticas gubernamentales han modificado el atractivo del país para los inversionistas extranjeros. El estudio examina la eliminación de restricciones a la propiedad extranjera en varios sectores y el impacto de incentivos como exenciones fiscales y la existencia de zonas francas en la atracción de capital extranjero. Los autores concluyen que estas medidas han incrementado la competitividad de los EAU como destino de IED, especialmente en sectores estratégicos como tecnología, manufactura y servicios financieros (Na'el Al-Tawil et al., 2021).

- **Variable Independiente X2 (Simplificación regulatoria)**

La “Teoría de la Ventaja Monopolística” propuesta por Hymer (1960) sostiene que las empresas multinacionales poseen ventajas específicas que les permiten competir en mercados extranjeros, como tecnologías superiores o economías de escala. Sin embargo, para que estas ventajas se materialicen, es esencial que el país receptor ofrezca un entorno regulatorio que no imponga obstáculos innecesarios. La simplificación en los procesos burocráticos reduce los costos operativos y facilita la entrada y operación de estas empresas en nuevos mercados.

En adición a lo anterior, la “Teoría de la Certidumbre Regulatoria” de Holmes y Schmitz (1995) se centra en la idea de que la certeza y previsibilidad en el entorno regulatorio de un país son cruciales para atraer inversión extranjera directa. Según esta teoría, los inversionistas extranjeros prefieren países donde las reglas y regulaciones son claras, estables y previsibles, lo que les permite planificar y gestionar sus inversiones con menor riesgo de cambios abruptos o inesperados en las políticas gubernamentales.

En la investigación de Bénassy-Quéré et al (2007) se realizó un análisis de cómo la calidad institucional afecta a la inversión extranjera directa. Regulaciones claras y orientadas a resultados, así como altos estándares de operación, incluida la reorganización del entorno burocrático, dan como resultado un ambiente de inversión que conlleva menos burocracia y más transparencia, los autores llegaron a la conclusión de que una menor carga burocrática y una mayor transparencia institucional contribuyen favorablemente a la captación de capital extranjero al minimizar la incertidumbre y los costos de transacción de las empresas multinacionales.

En el mismo orden de ideas, la investigación realizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2023), examina cómo el entorno regulatorio de Portugal afecta la IED, el propósito principal de este estudio fue investigar y analizar el efecto del marco de regulaciones económicas y administrativas, mostrando que con todo el potencial de Portugal para atraer IED, es importante resolver barreras regulatorias existentes en el país para fortalecer la competencia de dicho país en el mercado global por ende contribuir en la atracción de IED.

- **Variable independiente X3 (Costos de Mano de Obra)**

La “Teoría de la Infraestructura y los Costos Laborales” de Asiedu (2004) establece que la calidad de la infraestructura y los costos laborales en un país se relacionan con el atractivo de la inversión extranjera directa, centrándose en la calidad de la infraestructura, ya que en caso de carecer de esta, las empresas podrían enfrentar desafíos que deriven en disminución de su rentabilidad e ineficiencia logística.

Otros autores que abordan con detalle el posible impacto de los costos de la mano de obra en la inversión extranjera son Lipsey (2006) en su “Teoría de la Atractividad Laboral y Productividad” la cual se refiere a cómo un país puede ser más o menos atractivo para los inversionistas extranjeros en función de las condiciones laborales locales y la productividad de las empresas multinacionales. Los autores mencionand que no solo los costos laborales absolutos, sino también la productividad laboral son esenciales para el fomento de la atracción de la IED.

Bayraktar-Saglam y Sayek Boke (2017) en su investigación intentaron descubrir si los costos laborales influían en la inversión extranjera directa. Los hallazgos mostraron que existía una relación negativa entre los costos laborales y la IED. Esto significa que los altos costos laborales perjudican el atractivo de la IED.

En adición a lo anterior, la investigación de Saurav y Sinha (2020) se relaciona con el efecto de la IED sobre los resultados en términos de empleo en los países subdesarrollados. La principal conclusión que se puede extraer como resultado de la investigación es la estrecha relación entre la IED y la creación de empleos, siendo muy significativa en los países en vías de desarrollo, aseverando que los costos de mano de obra atractivos inciden favorablemente en la generación de empleos. Al mismo tiempo, la investigación demuestra que dicho efecto podría diferir según el sector y el tipo de inversión extranjera, ya sea por la expansión de operaciones de una empresa multinacional o por la generación de nuevas inversiones.

- **Variable Independiente X4 (Mano de obra calificada)**

La “Teoría del Capital Humano”, formulada por Becker (2020) y Schultz (1961), sostiene que las capacidades, conocimientos y experiencia que los individuos obtienen durante su formación educativa y su vida laboral incrementan su rendimiento y contribuyen al desarrollo económico. En el contexto de la inversión extranjera directa, este concepto subraya la relevancia de disponer de una mano de obra calificada, dado que las corporaciones multinacionales aspiran a establecerse en sitios donde el capital humano les facilite crear más valor y perfeccionar sus procesos de producción con lo cual se contribuye al mismo tiempo con la transferencia de tecnología y desarrollo económico.

Adicionalmente, la “Teoría de los Sistemas Nacionales de Innovación” de Lundvall (1992), actualizada por Coenen et al. (2017), se centra en cómo los países y sus sistemas de innovación organizan y facilitan el desarrollo económico. Esta teoría plantea que la interacción entre diferentes actores en un sistema nacional de innovación, incluida la mano de obra calificada, es fundamental para atraer inversión extranjera directa. Los autores

establecen que la colaboración entre universidades, empresas y gobierno en la formación y capacitación de la fuerza laboral es crucial para atraer y retener la IED (Coenen et al., 2021).

En la investigación de Haddad (2017) el objetivo fue explorar cómo la calidad de la mano de obra influye en la atracción de IED en China, tomando de referencia las empresas multinacionales y locales en China, dando como resultado que las empresas extranjeras tienden a pagar salarios más altos a los trabajadores más calificados comparados con las empresas locales debido a la necesidad de reducir la rotación y evitar la transferencia tecnológica a competidores.

Para Lai y Sarkar (2022) el objetivo de su investigación fue estudiar cómo los estándares laborales y la mano de obra calificada afectan la decisión de las empresas de invertir en el extranjero. La investigación encontró que mejores estándares laborales y una mayor disponibilidad de mano de obra calificada aumentan la capacidad de las empresas para atraer IED, reduciendo la necesidad de externalizar trabajos a países con salarios más bajos.

- **Variable Independiente X5 (Infraestructura adecuada)**

La “Teoría de la Infraestructura de transporte” de Khadaroo y Seetaneh (2010) aborda la forma en que la infraestructura de transporte afecta a la inversión extranjera directa, sabiendo que la calidad y la extensión de la infraestructura del transporte en un país son factores decisivos a la hora de atraer inversión extranjera. Entre las razones detrás, se encuentran la comodidad logística, la reducción de los gastos de transporte y la mejora del acceso a determinado lugar para que, a su vez, se mejore la competitividad del territorio.

Una teoría ampliamente aceptada es la “Teoría de la Infraestructura como Facilitador del Entorno de Negocios” propuesta por Asiedu (2013) en la cual se explica cómo la infraestructura influye en la inversión extranjera directa. Los sistemas de transporte, las redes de telecomunicaciones, agua y energía, así como las redes logísticas, reducen considerablemente los costos de operación que impactan el clima de negocios del país y, por lo tanto, su atractivo para que las empresas multinacionales decidan migrar sus operaciones.

En la investigación de Khan et al. (2022) analizó la relación entre el desarrollo de infraestructura, el crecimiento económico y la inversión extranjera directa, en general, este estudio se centró en cómo las mejoras en infraestructura en general, influyen en el crecimiento económico de un país. Al respecto, a través de un análisis de regresión, se concluyó que existe una relación positiva y significativa entre el desarrollo de infraestructura y el crecimiento económico; es decir, la infraestructura impulsa el crecimiento del Producto Interno Bruto y asimismo su relación con IED es directa.

Por otro lado, Margarido et al. (2022) en su estudio analizan el papel de las “ventanas de oportunidad” en la atracción de IED en América Latina y el Caribe. Este estudio subraya la calidad de la infraestructura como factor decisivo para atraer IED. Con una infraestructura adecuada los destinos se vuelven más competitivos y facilita el funcionamiento de las empresas multinacionales. Asimismo, se destaca que las políticas públicas que fomentan el

mejoramiento en la infraestructura generan un ambiente propicio para la atracción de la IED. Por lo tanto, el estudio ha demostrado que una infraestructura de alta calidad y políticas de apoyo son críticas para incentivar la captación de IED.

- **Variable Independiente X6 (Localización Geográfica)**

La “Teoría de la Ventaja Competitiva” propuesta por Porter (2009) establece que la ubicación geográfica de un país puede otorgarles ventajas competitivas a los inversionistas, ya que al buscar estar más cerca de clientes y proveedores se generan por ende mejores ganancias, reduciendo los costos logísticos e ineficiencias operativas.

Además, en la “Teoría de la Ventaja de la Localización” de Caves (1971), se destacan los factores que influyen en la decisión de una empresa multinacional de invertir en una ubicación específica. Esta teoría es una extensión del Paradigma Ecléctico de Dunning (1973) que aborda la elección del lugar de inversión como una parte crucial del proceso de inversión extranjera directa, esta teoría sostiene que no solo las empresas consideran los beneficios potenciales de la inversión en términos de costo y acceso a mercados, sino también las ventajas específicas que una ubicación en particular puede ofrecer en comparación con otras. Esta teoría postula que las compañías eligen ubicaciones que les proporcionen ventajas específicas como recursos naturales, infraestructura desarrollada, o mano de obra calificada. La ubicación geográfica puede ofrecer ventajas que atraen a los inversionistas considerando un potencial ahorro en los procesos logísticos de abastecimiento de materiales productivos y acceso expedito a clientes.

En el estudio de Boeh (2008) se señala como el tiempo de viaje también influye en la generación de IED por parte de las empresas multinacionales. En este caso se analiza cómo el tiempo de viaje entre la empresa inversionista y su filial en un país extranjero afectan la toma de decisiones de los inversionistas, se encontró que además de la distancia geográfica, el tiempo que se necesita viajar entre la sede y la filial de la empresa afecta significativamente a la toma de decisiones de inversión.

Una última investigación a la cual se hace referencia en este estudio, es la realizada por Yu y Shen (2013), se analiza como la localización geográfica influye en la decisión de inversión de las empresas en China. Los autores encontraron que las empresas prefieren localizaciones para la apertura de nuevas instalaciones en lugares que tengan acceso a grandes mercados y centros logísticos robustos, esto con el fin de minimizar los costos y procurar mayor eficiencia operativa, concluyeron que efectivamente la ubicación geográfica es estratégica al momento de decidir migrar sus capitales al extranjero.

Como resumen del marco teórico que da soporte a esta investigación, en la Tabla 1. se muestra la relación de las fuentes consultadas así como también los autores que tienen perspectivas complementarias (Otras variables complementarias).

Referencia	X1	X2	X3	X4	X5	X6	Y	Otras Variables Complementarias
Oyerogba et al. (2024)	✓							
Katitas et al. (2024)	✓							
Appiah-Kubi et al. (2021)	✓							
Na'el Al-Tawil et al. (2021)	✓							
Hymer (1960)		✓						
Holmes et al. (1995)		✓						
Bénassy-Quéré (2007)		✓						
OECD (2023)		✓						
Asiedu (2004)			✓					
Lipsey (2006)			✓					
Bayraktar-Sağlam et al. (2017)			✓					
Saurav et al. (2020)			✓					
Becker et al. (2022)				✓				
Schultz (1961)				✓				
Lundvall (1992)				✓				
Coenen (2017)				✓				
Haddad (2017)				✓				
Lai et al. (2022)				✓				
Khadaroo et al. (2010)					✓			
Asiedu (2013)					✓			
Khan et al. (2022)					✓			
Margarido et al. (2022)					✓			
Porter (2009)						✓		
Caves (1971)						✓		
Yu et al. (2013)						✓		
Boeh (2008)						✓		
Dunning (1973)							✓	
Porter (1990)							✓	
North (1990)							✓	
Feenstra y Hanson (1997)							✓	
Rodrik (2017):							✓	
Rehman et al. (2011)							✓	
Sauvant (2011)							✓	
Lipsey et al. (2004 y 2011)							✓	
Elizalde et al. (2020)								✓
Mogrovejo (2005)								✓
Tinoco-García et al. (2020)								✓
Ali et al (2023)								✓

Tabla 1. Modelos económicos, teorías e investigaciones aplicadas. Elaboración propia

Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo que usa la metodología documental de tipo descriptivo-teórico para la revisión de documentos primarios y secundarios, como libros, artículos científicos, tesis e informes gubernamentales para recolectar las teorías e investigaciones aplicadas que dan sustento a la relación de las variables independientes

propuestas y su relación con la variable dependiente. A manera de resumen en la tabla 2. se muestran las fuentes que se tomaron de referencia en esta investigación.

Variables	Teorías	Investigaciones
(Y) Inversión Extranjera Directa	Dunning, J. H. (1973). Porter, M. E. (2009). North, D. C. (1990). Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (1997). Rodrik, D. (2017).	Rehman, C. A., Ilyas, M., Alam, H. M., & Akram, M. (2011). Sauvant, K. P. (2011). Lipsev, R. E., & Sjöholm, F. (2011). Lipsev, R. E., & Sjöholm, F. (2004).
(X1) Incentivos gubernamentales	Oyerogba, E. O., Alamu, J. A., Olugbenro, S. K., & Sangodare, T. O. (2024). Katitas, A., & Pandya, S. (2024).	Appiah-Kubi, S. N. K., Malec, K., Phiri, J., Maitah, M., Gebeltoová, Z., Smutka, L., ... & Sirohi, J. (2021). Na'el Al-Tawil, T., Prabhakar Gantasala, V., & Ibraheem, W. (2021).
(X2) Simplificación regulatoria	Hymer, S. H. (1960). Holmes, T. J., & Schmitz, J. (1995).	Bénassy-Quéré, A., Coupet, M., & Mayer, T. (2007). Organization for Economic Co-operation and Development. (2023).
(X3) Costos de mano de obra	Asiedu, E. (2002). Lipsev, E. R. (2006).	Bayraktar-Sağlam, B., & Sayek Böke, S. (2017). Saurav, A., & Sinha, A. (2020).
(X4) Mano de obra calificada	Becker, B., Driffield, N., Lancheros, S., & Love, J. H. (2020). Schultz, T. W. (1961). Lundvall, B. A. (1992). Coenen, L., Asheim, B., Bugge, M. M., & Herstad, S. J. (2017).	Haddad, C. (2017). Lai, Y. C., & Sarkar, S. (2022).
(X5) Infraestructura	Khadaroo, A. J., & Seetanah, B. (2010). Asiedu, E. (2002).	Khan, Y., Hassan, T., Shukai, C., Oubaih, H., Khan, M. N., Kootwal, J., & Rehimi, U. U. R. (2022). Margarido, M. A., Turolla, F. A., Cattani, Y. N., de Paula-Fernandes, M. E., & da Silva, R. I. (2022).
(X6) Localización geográfica	Porter, M. E. (2009). Caves, R. E. (1971)..	Boeh, K. K. (2008). Yu, S. H., & Shen, C. F. (2013).

Tabla 2. Fuentes consultas. Elaboración propia

Además de lo anterior, es un a investigación de tipo correlacional y explicativo al analizar la relación de las variables que permitan explicar el fenómeno de atracción de IED. Además de utilizar la técnica documental, se utiliza la técnica de campo con las entrevistas estructuradas aplicada a un panel de expertos que permita confirmar los factores propuestos que impulsan la IED en México. Por lo tanto, Con base en el método “Ranking de Expertos” se diseñó una entrevista estructurada con 18 *ítems* relacionados con las variables de estudio (Gorjón, 2014). Se seleccionaron a 5 expertos que por su trayectoria y competencia, pueden ofrecer perspectivas valiosas, interpretaciones profundas y opiniones fundamentadas, incluso facilitar la identificación de nuevas variables así como el refinamiento de la hipótesis y la confirmación del planteamiento teórico de las variables independientes ya que dicha exploración proviene del conocimiento especializado; al

recurrir a expertos se asegura que las respuestas provengan de fuentes con autoridad en la materia, lo que permite la validez y fiabilidad de los hallazgos.

A continuación en la tabla 3, se enlista a los miembros del panel de expertos que formó parte fundamental de esta investigación.

Organismo	Cargo	Relevancia del organismo
Consejo Mexicano de Comercio Exterior del Noreste (COMCE)	Director	Institución que promueve e impulsa el comercio exterior y agremia pequeñas, medianas y grandes empresas del noreste de México.
Cluster de Electrodomésticos de México (CLELAC)	Director	Asociación civil que reúne a empresas, instituciones académicas y entidades gubernamentales con el objetivo de incrementar la competitividad de la industria de electrodomésticos en México.
INDEX Nuevo León	Director	Organización dedicada a la representación y vinculación estratégica de la industria maquiladora y manufacturera.
American Chamber/México. Capítulo Monterrey (AMCHAM)	Director	Es una extensión de la <i>American Chamber of Commerce of Mexico</i> , su objetivo es trabajar para fortalecer la integración económica y comercial entre México y Estados Unidos.
Prodensa	Socio Ejecutivo	Compañía privada que opera bajo el modelo de negocio conocido como “ <i>Shelter</i> ” el cual permite a las empresas extranjeras establecer operaciones de manufactura en México sin necesidad de constituir una entidad legal mexicana.

Tabla 3. Panel de expertos. Elaboración Propia.

Una vez que se tuvieron las transcripciones de las entrevistas a expertos, estas fueron alimentadas en el software para análisis cualitativo “MAXQDA Pro(24.8.0)” en donde se codificaron las dimensiones de estudio (Figura 1) mismas que forman parte integral del instrumento generado como entrevista a expertos.

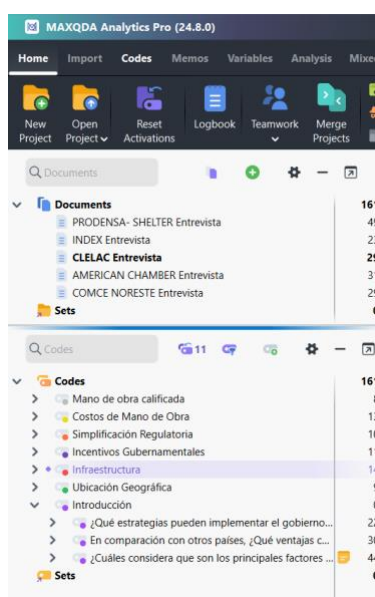


Figura 1: Elaboración propia con el software MAXQDA

Asimismo, a manera de resumen se presentan la Figura 2 y 3 como resultado de las preguntas más representativas de la entrevista a expertos, los cuales se detallarán en el apartado de análisis de resultados.



Figura 2: Elaboración propia con el software MAXQDA

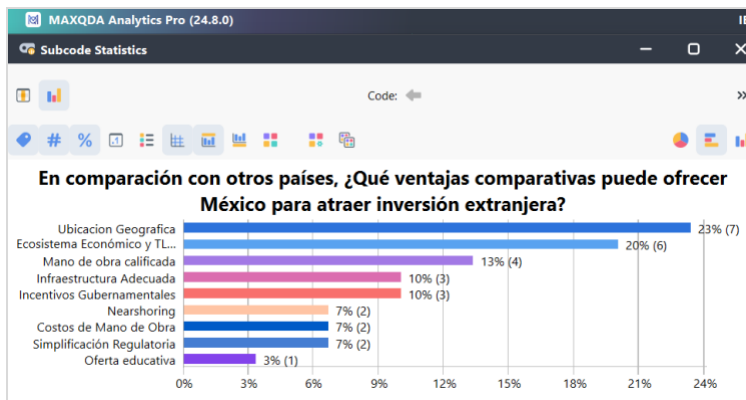


Figura 3: Elaboración propia con el software MAXQDA

Analisis de resultados

La evidencia teórica-documental, refleja que si bien existen múltiples factores que influyen en la captación de inversión extranjera, algunos tienen un peso mayor que otros. La mano de obra calificada y sus costos asociados juegan un rol preponderante, ya que las empresas multinacionales buscan minimizar costos sin comprometer la calidad y eficiencia productiva, de igual forma, la ubicación estratégica del país, cercano a la frontera con EE.UU. y con acceso a una red de infraestructura consolidada, proporciona una ventaja competitiva sustancial. (Gómez et al., 2010).

Sin embargo, esta investigación también identifica barreras que podrían limitar la atracción de IED, como la necesidad de fortalecer la infraestructura, mejorar la calidad regulatoria y garantizar la continuidad de los incentivos fiscales. La simplificación de los trámites

administrativos y la reducción de la incertidumbre regulatoria podrían ser estrategias clave para optimizar el entorno de la inversión extranjera directa. (Khudari et al., 2021).

Derivado del análisis de las entrevistas al panel de expertos y a decir del 1er. entrevistado, representante de unos de los organismos ya mencionados en la Tabla 3., se destacan tres factores principales para la atracción de la IED. (1) El crecimiento del Producto Interno Bruto *per cápita*, (2) Los cambios en los hábitos de consumo y (3) La disponibilidad de talento joven y competitivo explican la llegada de empresas del sector automotriz y otras relacionadas con la industria autopartes lo cual está impulsando la inversión en el país, generando empleo y atrayendo proveedores estratégicos. Además, subraya que la ubicación geográfica de México y su proximidad con Estados Unidos fortalecen su atractivo como destino de inversión, especialmente en industrias con alto potencial de crecimiento, como la manufactura avanzada y el sector tecnológico.

Por otro lado, este primer experto menciona los desafíos que enfrenta México para consolidarse como un destino líder en inversión extranjera, incluyendo la falta de infraestructura para la distribución de electricidad, problemas de abastecimiento de agua y la necesidad de una mejor planeación urbana. También señala que los programas de incentivos fiscales, juegan un papel crucial en la atracción de inversión, pero advierte que su burocracia y retrasos han desincentivado a algunos inversionistas. Finalmente, enfatiza la importancia de una política industrial clara, una estrategia monetaria efectiva y un enfoque en la formación de talento especializado para garantizar la competitividad de México en el ámbito global.

En concordancia con algunas de las teorías económicas revisadas en esta investigación y bajo la óptica del 2do miembro del panel de expertos que señala que la combinación de una infraestructura logística sólida, una red de apoyo empresarial bien estructurada y la cercanía con Estados Unidos han sido clave para que México se posicione como un destino atractivo para la inversión extranjera. Además, enfatiza que el fenómeno del *nearshoring* ha impulsado la llegada de empresas, motivadas por la estabilidad económica y diplomática entre México y EE.UU., así como también por factores como la afinidad cultural, la disponibilidad de talento y los beneficios de tratados comerciales como el T-MEC (Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá).

En cuanto a los desafíos, el segundo experto menciona que la movilidad y la infraestructura energética son áreas que requieren mayor desarrollo para garantizar que las inversiones puedan operar de manera eficiente, así como también destaca la importancia de agilizar los trámites gubernamentales para evitar la pérdida de inversiones frente a otros países más eficientes en este aspecto. Respecto a la mano de obra, señala que México tiene una ventaja demográfica significativa ya que se cuenta con una oferta educativa de calidad que genera profesionales altamente calificados. No obstante, advierte que el costo de la mano de obra no debe ser el principal atractivo para atraer inversión, sino la combinación de talento y condiciones laborales adecuadas. Finalmente, resalta la necesidad de garantizar que las empresas que llegan a México cumplan con estándares de sustentabilidad y responsabilidad social para lograr un crecimiento equilibrado y sostenible.

El 3er. experto del panel con base en los hallazgos realizados por su rol como representante de un organismo empresarial, destacó la importancia de los tratados comerciales de México, su ubicación estratégica con acceso al mercado estadounidense y el talento especializado en manufactura, resaltando que México ofrece ventajas competitivas frente a países asiáticos debido a su bono demográfico, calidad de vida, costos de vida accesibles y el desarrollo de infraestructura educativa y laboral.

Sin embargo, este experto identificó desafíos como la falta de recursos hídricos, energéticos y de transporte, así como la necesidad de mejorar la estrategia de atracción de inversiones para garantizar el crecimiento sostenible del país, coincidió con la literatura consultada en esta investigación sobre la importancia de los incentivos gubernamentales para fomentar la inversión extranjera y fortalecer la proveeduría local, pero advirtió que los incentivos fiscales en México han disminuido en comparación con otros países. Consideró esencial mejorar la infraestructura, movilidad y planeación urbana, además de fortalecer la colaboración entre el gobierno y los clústeres industriales. Enfatizó la necesidad de atraer inversión en sectores estratégicos como el de electrodomésticos, promoviendo el desarrollo de tecnologías sustentables y centros de investigación para reducir costos y aumentar la competitividad. Concluyó que México debe enfocarse en una estrategia de crecimiento ordenado y sostenible para consolidarse como un destino atractivo para la inversión extranjera.

Es importante resaltar la relevancia que tienen algunos organismos empresariales en el fomento a la inversión extranjera, como lo es el caso del 4to representante del panel de expertos que con conocimiento práctico y con base en su experiencia profesional, establece como factores que influyen en la atracción de la IED la ubicación geográfica estratégica del México, su conectividad logística con Norteamérica y la infraestructura industrial avanzada. También resalta el papel del capital humano altamente calificado, ya que a decir de este, México cuenta con disponibilidad de técnicos e ingenieros. Además de considerar que el ecosistema de colaboración entre gobierno, industria y academia contribuyen a la generación de mano de obra calificada con lo cual, por ende, se contribuye en la atracción de IED. Además, enfatiza la importancia de la proveeduría local y las cadenas de valor, señalando que muchas empresas multinacionales evalúan la disponibilidad de proveedores antes de tomar decisiones de inversión. En cuanto a los incentivos gubernamentales y regulaciones, menciona que los incentivos fiscales juegan un papel importante, aunque en algunos casos, la cercanía al mercado estadounidense y la logística estratégica pesan más en la decisión de inversión.

Sin embargo, también señala que la mejora regulatoria es un área crítica para facilitar el establecimiento de nuevas empresas, sugiriendo una mayor agilidad en trámites administrativos y una reducción en la burocracia, todo lo anterior en sintonía con algunas de las investigaciones aplicadas anteriormente mencionadas en esta investigación.

Finalmente, el 5to y último experto miembro del panel, destaca tres grandes áreas de enfoque como factores que inciden en la atracción de la IED. En primer lugar, la ubicación geográfica del país y su cercanía con el mercado estadounidense facilitando la logística y reduciendo costos de transporte. Además, la presencia de una mano de obra calificada y la existencia de clusters industriales especializados refuerzan la competitividad de México

para atraer más la atención de las empresas multinacionales que buscan crecer internacionalmente.

Los hallazgos derivados de las entrevistas al panel de expertos y procesadas a través de la herramienta de análisis cualitativo (MAXQDA) sugieren que la ubicación geográfica es el principal factor de México para la atracción de la IED, sin embargo esa variable es intrínseca a la geografía al país, por cual se destacan en 2do lugar la disponibilidad de tratados de libre comercio y un ecosistema económico estable y confiable al momento de realizar esta investigación.

Los resultados permiten aceptar las hipótesis operativas de cada una de las variables independientes con la variable dependiente como se observa en la tabla 4.

H1: La presencia de incentivos gubernamentales es un factor que impulsar la atracción de la IED en México.	Aceptada
H2: La simplificación regulatoria es un factor que impulsar la atracción de la IED en México.	Aceptada
H3: Los costos de mano de obra competitivos es un factor que impulsar la atracción de la IED en México.	Aceptada
H4: La disponibilidad de mano de obra calificada es un factor que impulsar la atracción de la IED en México.	Aceptada
H5: La infraestructura adecuada es un factor que impulsar la atracción de la IED en México.	Aceptada
H6: La localización geográfica estratégica es un factor que impulsar la atracción de la IED en México.	Aceptada

Tabla 4. Resultados de las Hipótesis Operativas de esta Investigación. Elaboración Propia

Conclusiones

De esta investigación se puede resaltar que los hallazgos contribuyen a la literatura disponible consultada confirmando como los principales factores para la atracción de la IED, la localización geográfica, trabajadores capacitados, costos laborales competitivos, los estímulos gubernamentales, la infraestructura y la simplificación de la regulación. Esta comprobación concuerda con teorías tradicionales como la Teoría Ecléctica de Dunning (1973) y la Teoría del Diamante de Porter (1990) lo que permitiría construir futuras investigaciones sobre los cimientos de estos modelos económicos.

Mediante el “Panel de Expertos”, la investigación no solo corrobora las teorías existentes, sino que también incluye un enfoque pragmático de cómo estos elementos afectan las decisiones de inversión de corporaciones multinacionales. Esto robustece la literatura al proporcionar un enfoque cualitativo corroborado por especialistas representantes del sector industrial.

Se reconocen retos estructurales como la burocracia, la incertidumbre normativa y la deficiencia de infraestructura energética y logística, lo que proporciona datos útiles para futuros estudios sobre cómo estos impedimentos pueden impactar en la competitividad nacional.

La investigación hace referencia a la tendencia ascendente del nearshoring, promovida por el T-MEC, abonando a la bibliografía acerca de la reestructuración de las cadenas de suministro globales y el rol de México en este escenario detonando futuras líneas de investigación como el impacto del nearshoring en la competitividad regional o el papel de las reformas energéticas en la decisión de inversión extranjera y evidentemente continuar con estudios cuantitativos que complementen el enfoque cualitativo de este estudio y finalmente podrían proponerse la realización de estudios comparativos con países similares a México para evaluar si los hallazgos son generalizados o específicos en el contexto local. Desde la perspectiva gerencial, las empresas que buscan invertir en el país son solo deberían buscar reducción de costos laborales, sino también el acceso a mano de obra calificada y un ecosistema económico estable. Las compañías multinacionales que ya operan en el país podrían beneficiarse sobre la información relativa a incentivos fiscales y simplificación regulatoria lo cual podría influir en su estrategia de expansión. Asimismo, los inversionistas podrían adoptar modelos de Nearshoring ya que la cercanía con E.U. y la disponibilidad de acuerdos comerciales representan ventajas competitivas significativas.

Adicionalmente a lo anterior, las implicaciones más importantes a tenerse en cuenta por los tomadores de decisiones en el ámbito gubernamental es que con base en el marco teórico disponible, así como con la aportación cualitativa de este estudio se destaca la necesidad de invertir en infraestructura energética, hídrica y de transporte para facilitar la operación de las empresas inversionistas, asimismo, se recomienda evaluar y actualizar los esquemas de incentivos fiscales para asegurar la competitividad del país frente a economías emergentes como México, se sugiere reducir la burocracia y mejorar la transparencia en los procesos administrativos así como facilitar los procesos gubernamentales en apoyo de la operación de las empresas que buscan migrar sus capitales al país. Se requiere fortalecer la cooperación entre la iniciativa privada, universidades y gobierno para garantizar una oferta educativa eficiente y desarrollar el talento en sectores estratégicos, finalmente se enfatiza que es fundamental desarrollar políticas que incentiven la relocalización de empresas en el país para así contribuir en la cadena de suministro y se maximicen los beneficios del T-Mec; lo anterior es factible poniendo por lo pronto de lado las políticas económicas actuales de E.U. bajo el mandato del presidente Donald Trump.

Ante los retos actuales, se proponen de manera general algunas estrategias para mejorar el entorno de inversión, como lo es el fortalecimiento de los incentivos fiscales, la mejora en la infraestructura de servicios básicos y la simplificación de los procesos administrativos para agilizar la instalación de nuevas empresas, también enfatizar la importancia de fortalecer la colaboración entre el sector público y privado, promoviendo sinergias que faciliten la atracción de inversión en sectores de mayor nivel tecnológico y con sistemas de manufactura avanzada.

Referencias Bibliográficas

- Ali, N., Phoungthong, K., Khan, A., Abbas, S., Dilanchiev, A., Tariq, S., & Sadiq, M. N. (2023). Does FDI foster technological innovations? Empirical evidence from BRICS economies. *Plos one*, 18(3), e0282498.
- Appiah-Kubi, S. N. K., Malec, K., Phiri, J., Maitah, M., Gebeltová, Z., Smutka, L., ... & Sirohi, J. (2021). Impact of tax incentives on foreign direct investment: Evidence from Africa. *Sustainability*, 13(15), 8661.
- Asiedu, E. (2002). On the determinants of foreign direct investment to developing countries: is Africa different?. *World development*, 30(1), 107-119.
- Asiedu, E. (2004). The determinants of employment of affiliates of US multinational enterprises in Africa. *Development policy review*, 22(4), 371-379.
- Asiedu, E. (2013). Foreign direct investment, natural resources and institutions. *International Growth Centre*, 3, 1-38.
- Bayraktar-Saglam, B., & Sayek Boke, S. (2017). Labor costs and foreign direct investment: A panel VAR approach. *Economies*, 5(4), 36.
- Becker, B., Driffield, N., Lancheros, S., & Love, J. H. (2020). FDI in hot labour markets: The implications of the war for talent. *Journal of International Business Policy*, 3(2), 107-133.
- Bénassy-Quéré, A., Coupet, M., & Mayer, T. (2007). Institutional determinants of foreign direct investment. *World economy*, 30(5), 764-782.
- Boeh, K. K. (2008). Travel time and the liability of distance (Doctoral dissertation, Faculty of Graduate Studies, University of Western Ontario).
- Caves, R. E. (1971). International corporations: The industrial economics of foreign investment. *Economica*, 38(149), 1-27.
- Coenen, L., Asheim, B., Bugge, M. M., & Herstad, S. J. (2017). Advancing regional innovation systems: What does evolutionary economic geography bring to the policy table?. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(4), 600-620.
- CEPAL. (2024). La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe, 2024. CEPAL.
- Ciuriak, D., Dadkhah, A., & Xiao, J. (2020). Quantifying CUSMA: The economic consequences of the new North American trade regime. *Trade and International Policy Working Paper*, CD Howe Institute, 21.
- Dunning, J. H. (1973). The determinants of international production. *Oxford Economic Papers*, 25(November), 289-325.
- Dunning, J. H. (2000). The eclectic paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity. *International business review*, 9(2), 163-190.
- Elizalde Guzmán, H. P., Arana Coronado, J. J., & Martínez Damián, M. Á. (2020). Determinantes macroeconómicos de la inversión extranjera directa en México 2000-2016. *Análisis económico*, 35(89), 117-142.
- Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (1997). Foreign direct investment and relative wages: Evidence from Mexico's maquiladoras. *Journal of international economics*, 42(3-4), 371-393.
- Gereffi, G., Lim, H. C., & Lee, J. (2021). Trade policies, firm strategies, and adaptive reconfigurations of global value chains. *Journal of International Business Policy*, 4(4), 506.

- Gómez, P. O., Cruz, A. K., & Vargas, J. L. A. (2010). Competitividad para la atracción y localización de la inversión extranjera directa en México. *Repositorio de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 4(1).
- Gorjón Gómez, F. J. (2014). Ranking de expertos. En K. Sáenz López & G. Taméz González (Eds.), *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales* (pp. 115-138). Editorial Tirant Humanidades México.
- Haddad, C. (2017). Foreign Direct Investment Regulation, Business Taxes, and Corruption: Cross-Country Study of Foreign Bank Presence. SSRN.
- Holmes, T. P., & Schmitz, J. A. (1995). Resistance to new technology and trade between areas. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 19(1), 2-17.
- Hymer, S. H. (1960). The international operations of national firms, a study of direct foreign investment (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).
- Katitas, A., & Pandya, S. (2024). Investment incentives attract foreign direct investment: evidence from the great recession. *Public choice*, 200(1), 323-345.
- Khadaroo, A. J., & Seetana, B. (2010). Transport infrastructure and foreign direct investment. *Journal of International Development: The Journal of the Development Studies Association*, 22(1), 103-123.
- Khan, Y., Hassan, T., Shukai, C., Oubaih, H., Khan, M. N., Kootwal, J., & Rehim, U. U. R. (2022). The nexus between infrastructure development, economic growth, foreign direct investment, and trade: an empirical investigation from China's regional trade data. *SN Business & Economics*, 2(7), 81.
- Khudari, M., Sapuan, N. M., & Fadhil, M. A. (2021, November). The impact of political stability and macroeconomic variables on foreign direct investment in Turkey. In *International Conference on Business and Technology* (pp. 485-497). Cham: Springer International Publishing.
- Lai, Y. C., & Sarkar, S. (2022). The role of labour unrest and skilled labour on outward foreign direct investment in Taiwan, Republic of China, ROC. *The Economic and Labour Relations Review*, 33(2), 396-414.
- Lipsey, R. E., & Sjöholm, F. (2011). South-south FDI and development in East Asia. *Asian Development Review*, 28(02), 11-31.
- Lipsey, E. R. (2006). Measuring the impacts of FDI in Central and Eastern Europe. *Foreign Direct Investment in Europe*, 37.
- Lipsey, R. E., & Sjöholm, F. (2004). Foreign direct investment, education and wages in Indonesian manufacturing. *Journal of Development Economics*, 73(1), 415-422.
- Lundvall, B. A. (1992). National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning (Vol. 242). Pinter: London.
- Margarido, M. A., Turolla, F. A., Cattani, Y. N., de Paula-Fernandes, M. E., & da Silva, R. I. (2022). Atraer inversión extranjera directa en infraestructura en América Latina y el Caribe: El papel de las ventanas de oportunidad. Recuperado de https://comunidades.cepal.org/redlas/sites/redlas/files/2024-02/Mario%20Margarido%20redlas22.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Mogrovejo, J. (2005). Factores determinantes de la inversión extranjera directa en algunos países de Latinoamérica. *Revista latinoamericana de desarrollo económico*, 3(5), 51-82.

- Na'el Al-Tawil, T., Prabhakar Gantasala, V., & Ibraheem, W. (2021). The potential impact of the 2020 UAE FDI Decree and side agreements. *ICSID Review-Foreign Investment Law Journal*, 36(3), 518-535.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge university press.
- OCDE (2024), *Fiscalidad y Desarrollo en la OCDE: una mirada retrospectiva (2009-2024)*, OECD Publishing, París, <https://doi.org/10.1787/785a1b4a-es>.
- OCDE. (2021). The impact of regulation on international investment in Portugal. Organisation for Economic Co-operation and Development. https://www.oecd.org/en/publications/the-impact-of-regulation-on-international-investment-in-portugal_688b30c8-en.html
- Oyerogba, E. O., Alamu, J. A., Olugbenro, S. K., & Sangodare, T. O. (2024). Tax Incentives and Foreign Direct Investment: Evidence from the Nigeria Listed Manufacturing Firms. *J. Tax Reform*, 10, 355-380.
- Porter, M. E. (1990). New global strategies for competitive advantage. *Planning review*, 18(3), 4-14.
- Porter, M. E. (2009). *The competitive advantage of nations, states and regions*. Harvard Business School.
- Rehman, C. A., Ilyas, M., Alam, H. M., & Akram, M. (2011). The impact of infrastructure on foreign direct investment: The case of Pakistan. *International Journal of Business and Management*, 6(5), 268.
- Rodrik, D. (2017). *Straight talk on trade: Ideas for a sane world economy*.
- Saurav, A., & Sinha, A. (2020). Foreign direct investment and employment outcomes in developing countries: A literature review of the effects of FDI on job creation and wages.
- Sauvant, K. P. (2011). The regulatory framework for investment: where are we headed?. In *The future of foreign direct investment and the multinational enterprise* (pp. 407-433). Emerald Group Publishing Limited.
- Secretaría de Economía, <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/competitividad-y-normatividad-inversion-extranjera-directa?state=published>
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- Tinoco-García, M. J., & Guzmán-Anaya, L. (2020). Factores regionales de atracción de inversión extranjera directa en México. *Análisis económico*, 35(88), 89-117.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2023). *World Investment Report 2023: Investing in Sustainable Infrastructure for Development*. United Nations. <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2024>
- Yu, S. H., & Shen, C. F. (2013). Geographic proximity and location choice of foreign direct investment in China. *Asian Business & Management*, 12, 351-380.

7. Incidencia de la facturación electrónica en América del Sur

**Valencia Venegas Natalia del Rocío
Pesantez Rodríguez Judith Cristina
Carangui Velecela Paola Alexandra**

Universidad Católica de Cuenca

Correo de correspondencia: pcaranguiv@ucacue.edu.ec

Resumen

La presente investigación analiza la facturación electrónica y su incidencia en países de América del Sur, en la época actual es precisa la adopción de nuevas técnicas y herramientas tecnológicas por parte de los comercios que les permitan mantenerse a la vanguardia sin dejar de lado el cumplimiento de obligaciones fiscales y tributarias, es por ello que, el objetivo central de esta investigación es determinar la incidencia de la facturación electrónica en América del Sur a través de una investigación documental para diferenciar los aspectos positivos y nocivos del uso de la misma, la metodología empleada es una revisión bibliográfica de temas similares o afines que permiten conocer a profundidad el estudio en cuestión, por lo que se revisó diferentes repositorios digitales, revistas científicas y trabajos académicos que permitieron obtener una base para desarrollar dicha investigación, entre los hallazgos más significativos se puede destacar que por medio de su aplicación y ejecución se logró mejorar la recaudación fiscal y la transparencia financiera disminuyendo la evasión fiscal ya que las administraciones tributarias ejercen mayor control sobre las declaraciones realizadas por los contribuyentes. La facturación electrónica reduce el tiempo y brinda diversos recursos que permiten agilizar procedimientos y recortar costos, de esta forma la aplicación de este nuevo sistema significa un aporte al fortalecimiento de técnicas digitales y tecnológicos que proporcionan un sistema, ágil, confiable y perfeccionado que permite a los contribuyentes realizar sus procesos de forma transparente y segura.

Palabras Clave: Facturación electrónica, recaudación fiscal.

Introducción

En los últimos tiempos, una revolución sigilosa ha transformado las administraciones tributarias en América del Sur, es el caso de la facturación electrónica, misma que se define como el aporte de nuestra región contra la evasión fiscal y el apoyo a la transparencia y honestidad tributaria.

La facturación electrónica genera un documento en formato digital o electrónico que cumple con todos los involucrados y en todas las situaciones con los mismos propósitos que una factura de papel, tanto para quienes la emiten, como para quienes la receptan y para terceros involucrados en el proceso. Inicialmente este proceso fue introducido por las administraciones tributarias como un documento de control del proceso de facturación con el objetivo de evitar omisiones de declaraciones de venta, e impedir que las empresas expongan adquisiciones inexistentes (Becerra Edison & Ojeda , 2022).

Hoy en día la evasión tributaria es un gran inconveniente que agobia a la sociedad, sobre todo a naciones que están en desarrollo, debido a la eficiencia y eficacia del sistema impositivo se ven afectadas. Es por esto que, una de las soluciones que se plantean para lograr el acatamiento tributario tanto en países desarrollados como en lugares que aún atraviesan un proceso de cambio y crecimiento es la utilización de la tecnología, concretamente, la facturación electrónica, ya que presenta una opción promisorio para mejorar y acrecentar la cobranza.

En la actualidad sin duda alguna, la tecnología, específicamente el internet se define como una herramienta imprescindible y muy útil en la vida de todos quienes la utilizan, puesto que, ha facilitado y apoyado en la elaboración de distintas actividades y sobre todo transacciones correspondientes al comercio exterior a lo largo del mundo, en donde actualmente se puede realizar alguna compra o venta en cualquier lugar sin salir de casa. Es por ello que, la globalización entendida como el proceso en el cual existe una integración entre las diferentes economías existentes, por medio de los flujos extranjeros y el comercio, ha obligado a las diferentes organizaciones a tomar ciertas posturas en relación a la forma en la cual se hacen negocios, siendo el personaje principal la tecnología.

Desde la óptica fiscal la facturación electrónica tiene la misma eficacia jurídica y la fuerza probatoria que un documento físico, siempre y cuando hayan sido realizadas y emitidas bajo todas las normas y lineamientos técnicos establecidos. Este nuevo sistema ayuda a las organizaciones a conseguir un ahorro en cuanto a costos de envío, recepción, almacenamiento, etc. Esta propuesta tecnológica tiene como principal objetivo favorecer procedimientos correspondientes al control tributario, pues las transacciones comerciales se ven dinamizadas.

La facturación electrónica simboliza un reto en distintos niveles: económico, administrativo, tecnológico y cultural debido a que, si bien el uso de la tecnología tiene cada vez más alcance, la gente está acostumbrada a requerir un documento físico acreditado por la entidad correspondiente según la nación en que se aplique dicha transacción, también es necesario considerar que no todos los negocios tienen los recursos para realizar la inversión requerida para la adaptación de este sistema, sin mencionar que muchos de ellos tiene que pagar por una capacitación que les permita conocer el mismo.

La implementación de la facturación electrónica es una herramienta prometedora para el acrecentamiento de control y cumplimiento por parte de las organizaciones de sus obligaciones con las entidades correspondientes. Esto es de suma relevancia en países en

donde los niveles de desempeño son considerablemente bajos en comparación con otros países más avanzados. (Zamudio, Fuentes, Ayllón, & Serrano, 2016).

En este contexto es destacado indicar que la evasión fiscal o tributaria comprende uno de los problemas principales que aqueja a la economía de América del Sur, datos de la CEPAL establecen que los montos por evasión equivalente a 2,4 puntos porcentuales del producto interno bruto (PIB) regional en el caso del impuesto al valor agregado (IVA) y 4,3 puntos del PIB en el caso del impuesto sobre la renta, lo que suma 340.000 millones de dólares (6,7% del PIB en total).

La evasión del impuesto a la renta de empresa y personas llega a más del 60% en algunos países, por lo que existe un miedo inminente ante estos casos debido a que se podría sufrir una pérdida sustancial de recursos tributarios. En América del Sur son dos los países que resaltan por evasión fiscal, entre ellos: Colombia (12 millones USD) y Brasil (14 millones USD), esto suscitado en gran parte por sistemas tributarios poco eficientes e instituciones débiles, pero también gracias a esquemas y marcos legales que se prestan a la evasión de impuestos (Salgado, 2022)

Así, la presente investigación analiza la incidencia de la facturación electrónica en América del Sur, a través de investigación documentada, identifica similitudes y diferencias que genera la implementación de procesos de facturación electrónica en diferentes países de América del Sur, lo que facilitó la creación cuadros comparativos de efectos positivos y negativos entre 8 países, incluido Ecuador, permitiendo definir las incidencias del proceso en estudio.

Marco Teórico

Factura

Se define como un documento de carácter comercial en cual consta toda la información referente a la venta o adquisición de un bien o prestación. Entre sus características más importantes se resalta que, tiene validez tanto legal como fiscal de modo que se considera como una prueba de que la transacción se ha realizado con exitoso entre las dos partes participantes, también se considera una prueba de que se ha cumplido con el pago de impuesto correspondientes, de esta forma, la persona que realiza la venta puede refugiarse en ella en el caso de que exista un saldo pendiente, de esta forma este documento se convierte en una garantía en caso de que cualquiera de los involucrados quiere realizar un reclamo, cabe mencionar que la factura es un requisito indispensable en cualquier compra.

A pesar de que no existe un formato o modelo establecido de como debe estar constituida una factura existen una serie de requisitos que no pueden faltar, así podemos detallar los siguientes: lugar de emisión, número de la factura, identificación y datos del comprador y vendedor, descripción de la transacción realizada, impuestos, base imponible y forma de pago. (Fernandez, 2020).

Factura electrónica

Documento tributario en formato electrónico que reemplaza al documento físico en papel conservando el valor legal, incluye además seguridades no observadas en las facturas tradicionales ya que esta es generada a partir de un certificado digital. (Magaña et al., 2021) Este documento digital equivalente a una factura en papel que cumple con requisitos legales y reglamentarios conforme a la legislación de cada país, se crea y envía a través de sistemas informáticos.

Facturación electrónica

La Facturación Electrónica “puede considerarse como un instrumento de la tercera revolución industrial basada en la generación y difusión de datos” (Barreix et al., 2018, p. 4), permite la digitalización de tributos es además un instrumento de regulación y control que facilita a los entes estatales ofertar servicios adicionales al contribuyente. En sí, es un sistema digital de emisión, transmisión y almacenamiento de facturas que reemplaza los documentos de papel permitiendo una gestión más eficiente y segura de las transacciones comerciales, convirtiéndose en una herramienta efectiva para lograr transparencia en la tributación

Principales características de la facturación electrónica.

Dentro de sus particulares novedades de la facturación electrónica se destaca: a) es legal y cumple con todos los requisitos de ley, b) es un documento que registra todo tipo de transacciones de manera electrónica, y c) incluye toda la información referente a los involucrados en la transacción.

Entre las principales virtudes de este novedoso sistema se encuentran: reducción del tiempo en cuanto al llenado de papeles, tramitación y cobro, el margen de errores humanos disminuye considerablemente, contribuye a la lucha contra la evasión fiscal, ayuda a la digitalización de las organizaciones, reduce costos y un ahorro significativo de papel. Cabe mencionar que, hoy por hoy la emisión de facturas es de carácter obligatorio ya que de esta forma existe una constancia o evidencia de que existió una operación comercial, el hecho de no emitir una factura puede considerarse como un delito de origen tributario. (CEPAL, 2019).

Tendencias y Futuro de la Facturación Electrónica

La tendencia hacia la digitalización y la adopción de tecnologías emergentes, como el blockchain y la computación en la nube, están configurando el futuro de la facturación electrónica. Estas tecnologías ofrecen mayores niveles de seguridad y eficiencia en el procesamiento de la información, lo que facilita la adopción de la facturación electrónica y promueve la transformación digital de las empresas en América del Sur. El blockchain es una de las tecnologías con mayor relevancia para la protección de la información de las transacciones, siendo la seguridad un aspecto muy importante para los procesos de adopción, así como el gobierno electrónico y la computación en la nube. Las tecnologías y los factores que se integran en la adopción e implementación promueven la transformación

de los modelos de negocio y el procesamiento de la información de forma eficiente y segura. (Martinez R. & Perez L., 2022).

Relación con la Cadena de Suministro y la Competitividad

La facturación electrónica también impacta en la cadena de suministro, mejorando la comunicación entre clientes y proveedores, y contribuyendo a la eficiencia logística. Esta mejora en los procesos internos y externos de las empresas fortalece su posición competitiva en el mercado, permitiendo una respuesta más ágil a las demandas del entorno empresarial (Manrique Rueda, 2021). Con el pasar del tiempo el uso de la tecnología es cada vez más importante dentro de las empresas y organizaciones, por lo anterior a nivel mundial se han venido implementando diferentes cambios tecnológicos que ayudan a que la información se automatice de una mejor manera y poder tener un buen manejo de datos; es así, como se da el cambio en los distintos procesos empresariales entre ellos la cadena de suministro, pasando de lo físico a lo digital por lo cual el proceso de la facturación trae consigo cambios que afectan las actividades al interior de las organizaciones. (Manrique Rueda J. G. , 2021)

Administración tributaria

La administración tributaria, desarrolla actividades estrechamente relacionadas con diligencias gubernamentales, es una entidad que representa al estado en los procesos de regulación y gestión tributaria en una nación, tiene entre sus objetivos la gestión de la recaudación y control de impuestos controlando la evasión, defraudación y elusión fiscal.

Evasión fiscal

La evasión fiscal llamada también evasión tributaria: “Es una figura jurídica motivada por la falta de pago de los tributos que establece la Ley. La evasión es acto voluntario de impago que se encuentra penado legalmente al ser considerado como un delito o una infracción administrativa” (Ugarte, 2021).

El pago de impuestos evadido mediante procesos ilícitos o ganancias no declaradas a la administración tributaria generan procesos de evasión fiscal y el capital proveniente de estos actos ilícitos es conocido como dinero negro.

Impacto en la Recaudación Fiscal y Reducción de la Evasión

La adopción de la facturación electrónica ha demostrado ser efectiva en la reducción de la evasión fiscal. En Colombia, este sistema contribuye al control de la evasión, permitiendo un seguimiento en tiempo real de las transacciones comerciales y mejorando la eficiencia en la recaudación de impuestos. Además, estudios en Latinoamérica indican una incidencia positiva de la factura electrónica en el incremento del recaudo del impuesto sobre bienes y servicios, mostrando una tendencia al alza a lo largo de los años. (Gonzalez Tejada K. , 2024)

Beneficios para las Empresas y la Competitividad

La implementación de la facturación electrónica no solo beneficia a las administraciones tributarias, sino que también aporta ventajas significativas para las empresas. Entre los beneficios se destacan la reducción de costos operativos, la mejora en la eficiencia de los procesos administrativos y el incremento de la competitividad empresarial. Estos aspectos son cruciales para las pequeñas y medianas empresas (pymes), que pueden optimizar sus recursos y acceder a nuevos mercados gracias a la digitalización de sus procesos. (Prieto J. , 2020)

Defraudación fiscal

La defraudación fiscal, conforme lo establece Rezzoagli (2001):

Es una figura de daño patrimonial, en la que la materialidad de la acción consiste en omitir -total o parcialmente- ingresar a la Administración Fiscal sumas adeudadas por los sujetos o particulares en concepto de tributos, mediante el aprovechamiento de errores o utilización de maniobras engañosas.

Elusión fiscal

Es un proceso desarrollado por personas naturales o jurídicas que, en aras de pagar menos impuestos, utilizan los vacíos o ambigüedades de la normativa legal (tributaria) para evitar o dilatar el pago de impuestos, es decir, utilizan las leyes de manera distinta al fin para el cual fueron creadas.

Metodología

La presente investigación proviene es una revisión bibliográfica que conduce a la indagación de diversas fuentes y documentos pertinentes para la elaboración de este escrito, esta búsqueda supone la recopilación de artículos científicos, revistas, libros, y otros materiales de origen académico, que yacen en diferentes repositorios digitales que ayudaron a profundizar el estudio. Posterior a la revisión documental se realiza un análisis que deriva en la creación de cuadros comparativos de efectos positivos y negativos de la implementación de los procesos facturación electrónica en 7 países de América del Sur. El proceso permitirá resolver la siguiente hipótesis: la implementación de la facturación electrónica en América del Sur ha mejorado la recaudación fiscal y la transparencia financiera, reduciendo la evasión de impuestos y optimizando los procesos administrativos de las empresas.

Así también, la metodología aplicada es cualitativa de carácter descriptivo, dando cumplimiento a los objetivos de investigación planteados, mediante el uso diversas técnicas de recolección de información, entre ellas: la observación y el análisis documental, que permitieron la revisión teórica y descriptiva de los asuntos referentes a los factores positivos y negativos de la implementación de la facturación electrónica en el cono Sur de América.

Análisis de Resultados

En América del Sur existen implementaciones de sistema de facturación electrónica que han sido exitosas, con un sinnúmero de emisores que han creado una gran cantidad de documentos electrónicos, no obstante, la administración tributaria de cada país la implementó de forma distinta, teniendo en cuenta sus necesidades, reglas, procedimientos y características propias de manera que se puedan adaptar a las particularidades de cada nación.

Chile fue pionero en la introducción de la facturación electrónica durante el año 2003, seguidos por: Colombia (2005), Argentina (2007), Brasil (2008), Ecuador (2014), Perú (2014), y Uruguay (2016), estos países actualmente cuentan con esquemas de facturación electrónica avanzados. Cabe mencionar que existen proyectos en curso en algunos países de Latinoamérica, entre ellos, Costa Rica, Panamá, Guatemala y Paraguay, y se ha declarado el propósito de desarrollar regímenes nacionales en: El Salvador, República Dominicana, Venezuela y Honduras. El impacto y potencial de esta herramienta ha despertado el interés de otros países, tal es el caso del sudeste asiático, puesto que, Corea del Sur desde el 2011 estableció la facturación electrónica fiscal y otras naciones ya la tienen en agenda. (Zambrano & Barreix, 2018)

Entre las principales ventajas de este sistema se recalca que los ciclos de tramitación se han reducidos, la disminución de costos de transacción es evidente, la reducción de errores humanos ha incrementado, se fortalece la erradicación del fraude, se ha beneficiado la innovación del área económica y al fortalecimiento de la tecnología.

Durante un amplio tiempo, varios países de Latinoamérica optaron por un uso y aplicación de carácter voluntario, sin embargo, la experiencia de varios países ha probado que la consolidación de este sistema se logra únicamente con la obligatoriedad de su uso.

Ciertos países consideran que el automatismo en la facturación debe tratarse de manera progresiva mediante la aplicación de diversas estrategias que permitan la adaptación de los contribuyentes a este nuevo sistema, otros por el contrario han optado por la obligatoriedad a todos los contribuyentes que son encargados de impuestos ligados al consumo. En relación a ello, y con base a diferentes estudios que respaldan esta teoría establecen que el sistema de facturación electrónica es aceptado por los contribuyentes, quienes se han adaptan con facilidad al nuevo reto. (Naranjo M. , 2022)

La facturación electrónica en la lucha contra la evasión tributaria

Los procesos de transparencia fiscal y tributaria realizados por la Cooperación Internacional y la disputa contra la evasión han sido promovidos por dos eventos de origen geopolítico que golpearon al mundo, el primero fue el ataque a edificios estadounidense el 11 de septiembre del 2001 y el segundo fue el bombazo de la crisis económica del mundo próspero occidental y sus dificultades fiscales, que dio origen a prácticas de transparencia fiscal y tributaria mediante el intercambio de información.

Por otro lado, la evasión de impuestos en países de América Latina, es una práctica constante, según estudios realizados por Comisión Económica para América Latina y Caribe (CEPAL) publicado en el 2016, evidencia que el fraude de origen fiscal representa un total de US\$ 340 mil millones en el 2015, significando el 7% del PIB de la región, por lo que, la implementación del sistema facturación electrónica ha sido considerado su principal enemigo, ya que ha permitido a varios países juntar información referente a las transacciones comerciales con la finalidad de retener impuestos y cruzar datos que fortalezcan la fiscalización. (Muñoz, Mac Dowell, & Goes, 2017)

Aspectos positivos de la facturación electrónica

La facturación electrónica, en los últimos años, significa un avance en el control tributario, se estima que para el 2025 todos los negocios pongan en práctica la emisión electrónica de facturas, por lo que es importante recalcar los aspectos positivos que esta práctica conlleva, implica un ahorro de tiempo y esfuerzo dado que estos programas de facturación integran en una misma plataforma los datos de todos sus clientes, de esta forma se pueden emitir los comprobantes en menor tiempo, al contar con el almacenamiento de datos los demás se autocompletan de forma inmediata. Del mismo modo existe facilidad a la hora de registrar las transacciones contables y declarar impuestos, puesto que, al contar con un software de facturación se pueden exportar datos con rapidez. Otro aspecto importante es la reducción de tiempo en cobros y envíos, debido a que se agiliza el proceso con facturas electrónicas, destacando que se reduce el riesgo de pérdidas de facturas y deducciones. (Guzmán, 2018).

Aspectos negativos de la facturación electrónica

El proceso referente a la facturación electrónica acarrea diversos aspectos, y en esta ocasión se forjará alusión a los aspectos negativos de la misma. Al ser un sistema automatizado el riesgo de fallas está latente, por lo que el proceso de facturación electrónica puede caerse y/o ralentizarse. Del mismo modo, la activación del método de facturación electrónica implica inversión en tecnología, genera salidas de dinero para cubrir costos de: instalación, capacitación, equipos, entre otros.

Es importante destacar que no existe la anulación, de esta forma las empresas no podrán anular facturas como lo hacían con la facturación tradicional, con las nuevas reglas solo se podrán anular por medio de la emisión de notas de crédito por el total de la factura, sin dejar de lado el tema de uso y abuso del papel, de forma que se sigue contribuyendo al desperdicio de un recurso que afecta directamente al impacto ambiental, al mismo tiempo han surgido hasta la actualidad problemas en las plataformas del sector público ya que no cuentan con el almacenamiento de información adecuado (Chavarría, 2015).

Evasión fiscal en América del Sur.

La evasión fiscal o tributaria comprende uno de los problemas principales que aqueja a la economía de América del Sur, debido a que, según datos de la CEPAL este año ascendió a un monto equivalente a 2,4 puntos porcentuales del producto interno bruto (PIB) regional

en el caso del impuesto al valor agregado (IVA) y 4,3 puntos del PIB en el caso del impuesto sobre la renta, lo que suma 340.000 millones de dólares (6,7% del PIB en total).

La evasión del impuesto a la renta de empresa y personas llega a más del 60% en algunos países, por lo que existe un miedo inminente ante estos casos debido a que se podría sufrir una pérdida sustancial de recursos tributarios. En América del Sur son dos los países que resaltan por evasión fiscal, entre ellos: Colombia (12 millones USD) y Brasil (14 millones USD), esto suscitado en gran parte por sistemas tributarios poco eficientes e instituciones débiles, pero también gracias a esquemas y marcos legales que se prestan a la evasión de impuestos (Salgado, 2022) .

Países como Argentina, Chile y Perú exponen datos evolutivos de la evasión fiscal, desde el 2021 al 2023, periodo en el que evidencian disminución de los porcentajes de evasión, conforme se puede observar en la siguiente tabla:

País / Año	2021	2022	2023
Argentina	5,80%	5,60%	5,40%
Chile	7,70%	7,50%	7,30%
Perú	30,70%	29,90%	29,10%

Nota. Tabla creada por los autores con información obtenida de Estadísticas Tributarias de América Latina y el Caribe de 2021, 2022 y 2023

Doble Contabilidad y Economías de Efectivo

La doble contabilidad implica la existencia de dos sistemas paralelos de registros financieros: uno oficial, que se presenta a las autoridades fiscales, y otro oculto, que refleja la realidad financiera de la empresa. Esta práctica se utiliza para evadir impuestos, ocultar ingresos o manipular estados financieros.

Por otro lado, las economías de efectivo hacen referencia a aquellas transacciones que se realizan fuera del sistema bancario y sin documentación formal. Estas prácticas son comunes en sectores con alta informalidad o donde los costos de cumplir con la regulación fiscal son percibidos como excesivos.

Según Slemrod (2022) afirma que la evasión fiscal a través de estos mecanismos representa una distorsión significativa en la economía, afectando la asignación de recursos y reduciendo la recaudación pública. Además, la prevalencia de estas prácticas genera desigualdad entre las empresas que cumplen con sus obligaciones fiscales y aquellas que operan en la informalidad.

Tabla No. 1 Cuadro comparativo de impactos positivos por países

	Argentina	Colombia	Brasil	Chile	Peru	Uruguay	Ecuador
Efectos Positivos	Mejora considerable en los niveles de venta una vez implementado este sistema	Mejora en el Control del comercio nacional e internacional con la expedición de facturación electrónica	Mayor control de la mercadería y mejoras en la relación entre los involucrados en este proceso	Mayores relaciones comerciales que ofrece la era digital	Ahorro notable de costos y gastos, así como en tiempos	Reasignación de personal para fiscalización y amplió la gama de empresas a controlar	Permite la obtención de reportes de manera inmediata
	La facturación electrónica generó un acrecentamiento de las recaudaciones tributarias pasando de 0% en 2008 y 2009 al 10% en 2013.	Contribuye a combatir la evasión, la doble facturación y otros vicios y actos dolosos.	Optimización de los procesos para algunas organizaciones del país	Mejora en capacidad para efectuar cruces de información de manera masiva	Generación de nuevas estrategias y herramientas que permitan la ejecución de auditorías por aplicación de modelos de riesgo	La implementación de este sistema permitió que la gente replantee la forma de trabajar en la actualidad.	El número de proveedores satisfechos creció en un porcentaje muy significativo

Nota: tabla elaborada por las autoras con base a investigación documental

Tabla No. 2 Cuadro comparativo efectos negativos por países

	Argentina	Colombia	Brasil	Chile	Peru	Uruguay	Ecuador
Efectos Negativos	Fallas tecnológicas o trabas en el sistema durante la emisión de facturas	En el año 2014 solo el 2% de contribuyente opto por este nuevo sistema, existiendo baja acogida por parte de los sujetos pasivos al nuevo sistema de facturación.	La implementación de este sistema no fue visible aceptación, los comerciantes aducían que genera costos debido a la inversión en tecnología y capacitación, dado que no desconocían completamente el proceso.	Desconocimiento de los contribuyentes y la falta de comunicación abrió el abanico para que los distintos proveedores de softwares no lleven datos claros a los clientes, dificultando el entendimiento del tema.	El sistema utilizado, SUNAT presenta fallas con frecuencia	Se requiere mantenimiento y actualización constante del sistema para agregar reformas tributarias.	Fallas en el software público generan rechazo de los comprobantes por parte del sistema y ciertas facturas no obtienen la autorización del SRI
	Desembolso de dinero para instalación de softwares, esto significa una inversión no programada para todos los comerciantes				Los contribuyentes tardaron en aprender las normas y reglas del SUNAT lo que los llevó a pensar que fue un error este cambio		Existió empresas y comerciantes que tardaron en adaptarse al cambio, ya que preferían el sistema tradicional

Nota: tabla elaborada por las autoras con base a investigación documental

Factores de incidencia de la facturación electrónica en América del Sur

En referencia a los países de América del Sur, son muchos los factores a considerar, entre ellos ventas y utilidades reportadas, así como la existencia del continuo cambio en la normativa tributaria que afectan las variables anteriormente mencionadas, es preciso resaltar que, los impactos de la facturación electrónica, ya sean positivos o negativos, varían según el país de aplicación y las diferencias estructurales de los mismos, los elementos que intervienen en la aplicación de este nuevo sistema digitalizado están: impuestos internos y de aduana, la calidad de los servicios públicos o la ejecución por parte de las instituciones y autoridades competentes del poder judicial para dar solución a casos que tienen que ver con la evasión fiscal y delitos tributarios, por mencionar algunos. Por lo que es imprescindible destacar que es mucho más factible una comparación en el mismo país que entre países.

En el caso de Ecuador, tras varios estudios revisados, se evidencia que las personas perciben la facturación electrónica como un proceso que permite ahorrar gastos y costos, facilita el almacenamiento de documentos y posee alta seguridad, del mismo modo, varias investigaciones corroboran que la aplicación de este sistema en el Ecuador ha mejorado notablemente el cumplimiento tributario, con un impacto muy optimista en relación a las declaraciones de impuestos, salida de divisas, impuesto a la propiedad e impuesto a consumos especiales.

La facturación electrónica ha sido una herramienta clave para reducir la evasión y elusión de impuestos en varios países de América Latina. Su implementación ha permitido a los gobiernos mejorar el control fiscal y aumentar la recaudación tributaria.

A continuación se detallan varias técnicas para lograr esto:

1. Mayor Transparencia y Control Fiscal La facturación electrónica obliga a los contribuyentes a emitir facturas digitales en tiempo real, lo que impide la manipulación de ingresos o la omisión de ventas. Los datos de facturación son enviados directamente a las autoridades fiscales, lo que permite una auditoría automática y en línea.
2. Reducción de la Facturación Falsa En muchos países, se usaban facturas falsas o duplicadas para reducir artificialmente la carga impositiva. Con la facturación electrónica, cada documento tiene un código único y está registrado en los sistemas fiscales, eliminando esta práctica.
3. Disminución del Uso de Empresas Fantasma Antes, algunas empresas simulaban operaciones comerciales con otras compañías inexistentes para evadir impuestos. Con la facturación electrónica, se verifica la existencia y actividad real de los emisores.
4. Facilitación de la Fiscalización y Auditorías Los organismos tributarios pueden detectar inconsistencias en tiempo real y cruzar datos con otras fuentes (bancos, aduanas, registros de compras, etc.). Se reducen los tiempos y costos de auditoría, ya que la información está digitalizada y es accesible de manera inmediata.
5. Formalización de la Economía La facturación electrónica incentiva la regularización de empresas informales ya que, al operar con empresas formales, necesitan emitir

comprobantes válidos. Se mejora la trazabilidad de las transacciones y se impulsa una cultura de cumplimiento tributario.

Casos de éxito en América Latina

México: Con el uso del Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI), se redujo la evasión y se incrementó la recaudación.

Brasil: Implementó el Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), mejorando la fiscalización y reduciendo fraudes fiscales.

Chile: Uno de los pioneros en la región, donde la facturación electrónica ha mejorado la eficiencia del Servicio de Impuestos Internos (SII).

Argentina, Colombia y Perú: Han fortalecido sus sistemas electrónicos, reduciendo la evasión y aumentando la recaudación tributaria

Conclusiones

La facturación electrónica en América del Sur ha mejorado la recaudación fiscal y la transparencia financiera, significa un aporte valioso a la prevención de evasión y defraudación fiscal, debido a que es considerada una gran contribución en pro de la transparencia tributaria, supone cambios estructurales en la economía de un país, la información obtenida en tiempo real reduce el riesgo de facturas fantasmas y a quienes facturan por debajo de sus ingresos, del mismo modo que fomenta el cumplimiento de obligaciones del mismo tipo.

La facturación electrónica constituye un aporte a la digitalización y su desarrollo, brinda a la administración fiscal y a los participantes la posibilidad de acceder a nuevas tecnologías de información brindando un servicio fácil, mejorado y rápido en las operaciones tributarias se realicen a través del uso de la tecnología, y que según lo analizado en el presente trabajo, a pesar de los problemas de conectividad y deficiencia de los servidores informáticos, resulta una gestión exitosa en América del Sur

Corresponde a los gobiernos establecer sistemas de seguimiento para medir el impacto real de la facturación electrónica en la economía y su eficiencia administrativa a través de procesos de monitoreo y evaluación continua, fortaleciendo los procesos facturación electrónica, para ello es adecuado que las administraciones tributarias y las empresas inviertan en tecnología y conectividad que permita el fortalecimiento de infraestructura Digital garantizando proceso que Protejan los Datos, eviten la evasión y defraudación fiscal con mecanismos robustos de ciberseguridad.

Es adecuado implementar incentivos y herramientas accesibles para las micro y pequeñas empresas para que estas pueden acceder a softwares de facturación electrónica al mismo tiempo que enfrentan barreras económicas y tecnológicas, debe incluirse, además, actividades de capacitación y educación de los involucrados para que dominen el proceso digital conforme la Normativa legal de cada país.

Conforme análisis de la facturación electrónica en América del Sur surge la iniciativa de realizar investigaciones comparativas de los beneficios de la facturación electrónica entre América del Sur, América Central y América del Norte, así como la inclusión de datos monetarios referentes a incrementos de recaudaciones por nación con el objetivo de determinar a qué país le resultó más eficiente la implementación de la facturación electrónica.

Referencias Bibliográficas

- Barreix, A., Zambrano, R., Costas, M. P., Da Silva Bahia, A., & Barraza, F. (2018). *Factura electrónica en América Latina*. <https://doi.org/10.18235/0001038>
- Becerra Edison, & Ojeda, R. (2022). *Beneficios de la facturación electrónica en las pequeñas*. Universidad de Cuenca, Cuenca. doi:: <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v6i4.2366>
- Bergolo, M., Ceni, R., & Sauval, M. (2018). “*Factura Electrónica y Cumplimiento Tributario: Evidencia a partir de un Enfoque Cuasi-Experimental*”. Obtenido de <https://publications-new.iadb.org/handle/11319/8774>
- CEPAL. (2019). *Políticas tributarias para la movilización de recursos en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Impreso en Naciones Unidas*. .
- Chavarría, E. (2015). *Ventajas y desventajas de la implementación de la Facturación electrónica*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil. doi:<https://doi.org/10.26820/reciamuc/1.4.2017.473-499>
- Fernandez, E. (2020). *Facturación y contabilidad*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://intercostos.org/documentos/congreso-07/Trabajo001.pdf>
- Gonzalez Tejada K. . (2024). *Cumplimiento fiscal en varios países de Latinoamérica*.
- Guzmán, M. (2018). *La facturación electrónica como comprobante fiscal digital*. Universidad de Cuenca, Cuenca.
- Manrique Rueda J. G. . (2021). *La facturación electrónica y su relación con la cadena de suministro, implicaciones tributarias en Colombia e impacto en la recaudación de impuestos en otros países*.
- Martinez R. & Perez L. (2022). *Transformación digital en la era moderna : retos y oportunidades*. (E. Innovatech, Editor)
- Muñoz, A., Mac Dowell, C., & Goes, P. (2017). *La factura electrónica: una herramienta eficaz contra la evasión de impuestos*.
- Naranjo M. . (2022). *RECORDATORIO: OBLIGATORIEDAD DE LA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA*. Obtenido de <https://nmslaw.com.ec/recordatorio-obligatoriedad-facturacion-electronica/#:~:text=Recordamos%20que%20desde%20el%2030,negocios%20populares%20sujetos%20al%20RIMPE>.
- Prieto J. . (2020). *El tamaño de las empresas y la competitividad*. Círculo de empresarios .
- Salgado, L. (2022). *Evasión Fiscal en países de América*. Obtenido de <https://cemerl.org/mapas/m-evasion-fiscal-america-latina-kt>
- Slemrod J. . (2022). *Economías de efectivo* .
- Zambrano, R., & Barreix, A. (2018). *Facturación electrónica en América Latina*. Obtenido de file:///C:/Users/usuario/Documents/FE%20CRIS%20GUIA.pdf

Zamudio, M., Fuentes, H., Ayllón, G., & Serrano, M. (2016). *“Impacto en la Evasión por la Introducción.* Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey., Monterrey.

8. Una Política Pública Para la Protección de la Integridad Psíquica y los Neurodatos

Zabdi Elena Saldívar Barrera

Juan Carlos Centeno Maldonado

Universidad Autónoma De Coahuila

Correo de correspondencia: zabdisaldivar@uadec.edu.mx

Resumen

El avance tecnológico ha sido extraordinario. Hace unos años, la posibilidad de poseer un dispositivo móvil que permitiera interactuar y comunicarse en tiempo real, viendo y escuchando a un amigo en otro continente, era inimaginable. Estas herramientas han alcanzado un desarrollo tal que ahora es factible conectar el cerebro humano con un ordenador mediante las denominadas neurotecnologías. La presente ponencia ofrece una visión integral de las neurotecnologías, los datos que se pueden obtener a través de su uso, así como los beneficios y riesgos asociados. Además, se subraya la necesidad imperiosa de regular legalmente su uso, con el objetivo de concienciar al lector sobre la importancia de establecer un marco normativo para estas tecnologías en México. Para ello, se procederá a una explicación detallada de la definición de las neurotecnologías, describiendo los tipos que se han desarrollado hasta la fecha. Se analizará quiénes están involucrados en su desarrollo, los avances logrados y la información que se puede obtener del usuario a través de estas tecnologías. Para este propósito, se definirán brevemente los tipos de datos personales existentes. Finalmente, se expondrán las regulaciones vigentes, así como las opiniones de científicos expertos en la materia, destacando los riesgos a los que se enfrentan los usuarios, con el objetivo de proponer una regulación adecuada para estas tecnologías.

Palabras clave: Neurotecnología, datos y riesgos

¿Qué son las neurotecnologías?

Las neurotecnologías son definidas por Eaton e Illies como “Todo desarrollo que permite monitorear o modificar el funcionamiento cerebral” (2007, p.393). Esto da como resultado un conjunto de instrumentos que son utilizados para manipular, registrar, medir y obtener información del cerebro, con el fin de analizar e influir sobre el sistema nervioso de una persona. Existen varios tipos, unas permiten la manipulación de la actividad del cerebro mediante precisión celular, otras que registran la actividad cerebral y por medio de

computadoras trasladan la información para controlar prótesis o sistemas robóticos periféricos. (Alonso et al, 2019).

Sin embargo, este concepto ha ido evolucionando, según un informe conjunto en el que analizan los retos que supone el tratamiento de neurodatos para los derechos y libertades de las personas, emitido por La Agencia Española de Protección de Datos [AEPD] y el Supervisor Europeo de Protección de Datos [EDPS]. En 2019, la OCDE retomó esta definición identificando como neurotecnologías a todos los “dispositivos y procedimientos que se utilizan para acceder, investigar, evaluar, manipular y emular la estructura y función de los sistemas neuronales” (2024).

Estas herramientas se pueden dividir en varios subcampos, dependiendo de su función y la interacción que tengan con el sistema nervioso.

Desde su despliegue, las neurotecnologías pueden ser de tipo:

- Invasivo. Requieren que los interfaces cerebro-ordenador se implanten quirúrgicamente en el cerebro o cerca de él, un ejemplo de ello sería en la duramadre entre el cráneo y el cerebro. Hasta hace poco, la cirugía invasiva requerida para este subcampo presentaba muchos riesgos para las personas. Hoy en día, el uso de nanotecnologías permite llegar al cerebro utilizando el sistema cardiovascular como medio y reduciendo así sustancialmente los riesgos. (Rashid, et al,2020)
- No invasivo. Tecnologías en las que las señales cerebrales se adquieren por medio de sensores colocados en el cuero cabelludo o por gafas, viseras o diademas y no requieren ningún tipo de implantación quirúrgica. (2020)

Desde la interacción, las neurotecnologías pueden ser:

- Registrar la actividad cerebral. Se trata de neurotecnologías que registran la actividad del cerebro, como los electroencefalogramas [EEG] (Lucero, et al, 2014) o que proporcionan una imagen del cerebro a través de una resonancia magnética funcional [fMRI]. (NeuroTech,2024,p.3)
- Manipular la actividad cerebral. Estas neurotecnologías son capaces de modular la actividad cerebral con efectos a corto plazo o a largo plazo (2024, p.3)

Además, pueden ser de tipo:

- Local. La interacción se lleva a cabo a través de sensores en contacto directo con el cuerpo del usuario, por lo que los individuos son conscientes de la existencia de los sensores.
- Remoto. La interacción se produce a través de sensores que no están en contacto directo con el cuerpo del usuario, sino que se encuentran en la

distancia, por lo que el usuario puede no ser consciente de su existencia. (Liao, et al.2024, p. 2).

La interacción entre el usuario y el sistema pueden depender del tiempo o ser independientes del tiempo.

- Síncrono: En el caso de que la interacción se lleve a cabo dentro de un cierto período de tiempo sobre una señal impuesta por el sistema, no son fáciles de usar, pero es más fácil diseñar un sistema de este tipo (2024).
- Asíncrono: el sujeto puede generar una tarea mental en cualquier período de tiempo para interactuar con la aplicación (2024).

En cuanto a la forma de recogida de datos, podemos distinguir entre:

- Recolección pasiva. El usuario no tiene que realizar a cabo explícitamente ninguna actividad para que se produzca la recogida de datos (2024).
- Recolección activa. Las neurotecnologías recogen datos mientras los usuarios llevan a cabo actividades específicas como pensar explícitamente sobre algo, evocar imágenes, responder preguntas, realizar tareas físicas específicas o enfrentarse a estímulos diseñados específicamente (2024).

¿Quién las está desarrollando?

Estas herramientas están siendo desarrolladas por un sector empresarial que se encuentra en nacimiento, en la actualidad existen más de 10 empresas en el mundo desarrollando neurotecnologías y estas van en aumento. Según la empresa incubadora de negocios con sede en Dubai, Faster Capital afirma que “En los últimos años ha habido un aumento notable en el número de nuevas empresas de neurotecnología que buscan crear soluciones innovadoras que finalmente cierren la brecha entre el cerebro humano y la computadora.” (2024). Estas empresas en crecimiento están transformando al campo de las interfaces cerebro computador [BCI].

¿Qué es una Interfaz cerebro computador?

Es una interfaz asistida por un ordenador que permite la interacción directa entre el cerebro y el entorno de un sujeto, a través de actuadores enlazados al computador. Este tipo de interfaz surge de la necesidad de establecer un nuevo canal de comunicación entre un sujeto y su entorno; que no dependa de sus vías nerviosas o musculares. (Moreno, et al, 2019, p. 2). Las cuales comenzaron a probarse en animales, utilizando cerdos, ovejas y monos. (Neuralink, 2024). El 29 de enero del 2024 ocurrió lo que autores de la ciencia ficción plasmaban en sus páginas y muchos temían.

BCI en la actualidad

El ingeniero y empresario, CEO de la empresa Neuralink, Elon Reeve Musk, implantó su dispositivo cerebral denominado Telepathy en un ser humano de 29 años con problemas de

movilidad y según sus reportes, “el paciente es capaz de controlar el cursor de un ordenador y jugar ajedrez usando únicamente sus pensamientos”. Ante el logro obtenido, científicos expertos en la materia como el neurocientífico Juan Lerma, se han pronunciado ante el riesgo que corren los usuarios de estas tecnologías debido que a través de ellas se puede comunicar el desarrollador con el cerebro para extraer información, introducirla y dar órdenes. (Forbes México, 2024). A pesar del éxito obtenido en este sector empresarial, no existe una regulación ética ni legal.

Empresas en el campo neurotecnológico

Debido al éxito obtenido más empresas han empezado a desarrollarse por este campo tecnológico, según datos la empresa incubadora de negocios con sede en Dubai, Faster Capital, registra 5 exitosas empresas en crecimiento, desarrollando neurotecnologías. Estas empresas han navegado por la compleja interacción entre la innovación, las necesidades del mercado y los panoramas regulatorios para crear valor para las partes interesadas y avanzar en las fronteras de las tecnologías relacionadas con el cerebro.

Tabla 1. Empresas de neurotecnologías

Empresa	Campo en el que se desarrolla
Neuralink Corp	Fusiona la cognición humana con la inteligencia artificial, ha aparecido en los titulares con sus interfaces cerebro máquina. Su éxito radica en el desarrollo de hilos ultrafinos que, cuando se insertan en el cerebro, pueden transmitir grandes volúmenes de datos. Este avance tiene el potencial de revolucionar los tratamientos para los trastornos neurológicos y allanar el camino para la simbiosis con la IA.
BrainCo Inc	Enfoque en la tecnología de detección de ondas cerebrales, que se ha aplicado hábilmente a productos educativos y de bienestar. Su dispositivo estrella, la diadema <i>Focus1</i> , ayuda a monitorear los niveles de atención en las aulas y brinda retroalimentación en tiempo real para optimizar los entornos de aprendizaje.
Kernel Co	Implica dispositivos de registro cerebral no invasivos. Su casco <i>Kernel Flow</i> utiliza espectroscopia de infrarrojo cercano en el dominio del tiempo [TD-fNIRS] para medir la actividad cerebral, ofreciendo información invaluable sobre la salud cognitiva. El éxito de la empresa se atribuye a su compromiso de hacer que la neuroimagen sea más accesible y asequible.
.Emotiv Systems	Pionera en el espacio electroencefalograma [EEG] del consumidor, la tecnología portátil descifra las señales eléctricas del cerebro para comprender los estados emocionales. Sus productos han encontrado diversas aplicaciones, desde juegos hasta salud mental, lo que demuestra la versatilidad del EEG en la vida cotidiana.

Empresa	Campo en el que se desarrolla
MindMaze SA	Combinando la realidad virtual con la neurociencia, ha desarrollado soluciones para la rehabilitación del accidente cerebrovascular que han transformado los procesos de recuperación de los pacientes. Su plataforma <i>Mind Motion</i> facilita la terapia motora y cognitiva a través de entornos inmersivos, lo que acelera el viaje de curación.

Datos obtenidos de Faster Capital

En años anteriores se ha visto la manipulación de la voluntad de las personas a través de redes sociales, mediante la recolección de sus datos personales y la vulneración a su privacidad e intimidad. Lo cual se observó en el caso *Washington vs Mark Zuckerberg*, donde Cambridge Analytica una empresa británica dedicada al marketing digital y análisis de datos, a través de la plataforma de Facebook, mediante una prueba de personalidad, capturó los datos personales de más de 15 millones de usuarios, con el fin de guardarlos en un sistema de categorización [algoritmo], con la finalidad de clasificarlos y mostrar propaganda política de acuerdo con el perfil de cada uno de los usuarios. (Prezzavento, 2018).

Esta estrategia, se usó para manipular las elecciones presidenciales del país de los Estados Unidos Norte Americanos en el año de 2016. Un caso similar ocurrió con las votaciones para el brexit en Reino Unido, donde la misma compañía manipuló a millones de ciudadanos para que votaran a favor de ello. (2018). En estos casos solo se sustrajeron datos personales simples e interacciones de los usuarios.

Datos personales, sensibles y cerebrales

Dentro de los datos personales se encuentran clasificaciones, las cuales parten de lo general a lo particular, empezando por los datos personales simples los cuales no cuentan con una restricción ni regulación legal estricta, después se encuentran los datos personales sensibles, dentro de ellos se ubican los datos biométricos y la nueva rama de datos personales llamadas neurodatos.

Datos personales

Los datos personales son definidos por la Unión Europea en el Reglamento General de Protección de Datos en su artículo 4 como:

Artículo 4, Fracc. 1. Toda información sobre una persona física identificada o identificable («el interesado»); se considerará persona física identificable toda persona cuya identidad pueda determinarse, directa o indirectamente, en particular mediante un identificador, como por ejemplo un nombre, un número de identificación, datos de localización, un identificador en línea o uno o varios

elementos propios de la identidad física, fisiológica, genética, psíquica, económica, cultural o social de dicha persona.

Mientras que en los Estados Unidos Mexicanos los define la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, en su artículo 3 fracción V como:

Artículo 3 Fracc. V. “Cualquier información concerniente a una persona física identificada o identificable”.

Datos personales sensibles

Los datos especialmente protegidos o sensibles se encuentran definidos por la Unión Europea en el Reglamento General de Protección de Datos, en su artículo 9 denominado Tratamiento de categorías especiales de datos personales, como:

Artículo 9. “Datos personales que revelen el origen étnico o racial, las opiniones políticas, las convicciones religiosas o filosóficas, o la afiliación sindical, y el tratamiento de datos genéticos, datos biométricos dirigidos a identificar de manera unívoca a una persona física, datos relativos a la salud o datos relativos a la vida sexual o la orientación sexual de una persona física”.

Mientras que en la legislación mexicana se encuentra en la Ley federal de protección de datos personales en posesión de los Particulares, en su artículo 3, Fracción VI donde los define como:

Artículo 3 Fracc. VI. “Datos personales sensibles: Aquellos datos personales que afecten a la esfera más íntima de su titular, o cuya utilización indebida pueda dar origen a discriminación o conlleve un riesgo grave para éste. En particular, se consideran sensibles aquellos que puedan revelar aspectos como origen racial o étnico, estado de salud presente y futuro, información genética, creencias religiosas, filosóficas y morales, afiliación sindical, opiniones políticas, preferencia sexual”.

Entre los datos personales simples y los datos personales sensibles o también llamados especialmente protegidos se encuentra una brecha en cuanto al manejo y regulación de ellos debido a que, si bien los primeros sirven para identificar a una persona mientras que los segundos al no solo identificar al individuo sino también sus preferencias, al difundirse sin restricciones, el titular tiene un riesgo latente de ser discriminado. Por lo cual es necesario una especial protección a los datos.

Datos biométricos

Los datos biométricos son una ramificación de los datos sensibles, los cuales son definidos por la Unión Europea en el Reglamento General de Protección de Datos en su artículo 4 como

Artículo 4 Fracc. XIV. “Aquellos datos personales obtenidos a partir de un tratamiento técnico específico, relativos a las características físicas, fisiológicas o

conductuales de una persona física que permitan o confirmen la identificación única de dicha persona, como imágenes faciales o datos dactiloscópicos”.

En México no existe en la legislación una definición de lo que son los datos personales biométricos. Sin embargo, el Instituto Nacional de Acceso a la Información [INAI] toma la definición que emite la Unión Europea en su Reglamento General de Protección de Datos la cual menciona que: “Los datos biométricos son las propiedades físicas, fisiológicas, de comportamiento o rasgos de la personalidad, atribuibles a una sola persona y que son medibles”.

Tabla 2. Tipos de datos biométricos

Biométrico	Descripción
Huella dactilar	Es la más antigua y existen dos técnicas: (i) Basada en minucias y (ii) basada en correlación. Esta última requiere un registro más preciso pues se analiza el patrón global seguido por la huella dactilar.
Reconocimiento facial	El análisis se realiza a través de mediciones como la distancia entre los ojos, la longitud de la nariz o el ángulo de la mandíbula.
Reconocimiento de iris	Una cámara infrarroja escanea el iris y proporciona sus detalles, los patrones del iris vienen marcados desde el nacimiento y rara vez cambian, son muy complejos y contienen una gran cantidad de información, más de 200 propiedades únicas.
Geometría de la mano	A través de una cámara se captura imágenes de 3-D, se extraen características que incluyen las curvas de los dedos, su grosor, longitud, la altura y anchura del dorso de la mano, las distancias entre las articulaciones y la estructura ósea.
Reconocimiento de la retina	Se basa en la utilización del patrón de los vasos sanguíneos contenidos en la misma. Cada patrón es único incluso entre los gemelos idénticos y tiene una tasa de falsos positivos prácticamente nula.
Reconocimiento vascular	Se extrae el patrón biométrico a partir de la geometría del árbol de venas en el dedo. Es interno y no deja rastro por lo que el robo de identidad es muy difícil.

Datos obtenidos de: Guía para el tratamiento de datos biométricos INAI, 2018

Los datos personales neuronales o Neurodatos, son una nueva variante de datos personales sensibles los cuales la Agencia de Protección de Datos Europea en conjunción con la Agencia de Protección de Datos Española los definen en su documento TechDispatch sobre Neurodatos como “La información que se recoge del cerebro y/o del sistema nervioso.” También se entiende dentro de esta información las señales emocionales o los gustos. Si bien estos datos obtenidos, permiten la identificación de una persona debido a que las ondas cerebrales de cada persona son únicas, Enrico Amico las describe como la representación gráfica de la actividad cerebral de cada persona, es una especie de código QR gracias al cual es posible reconocer a la propia persona. (2021).

Regulación internacional

Ante la inminente evolución en las tecnologías y la manera de obtención de datos cerebrales, el neurobiólogo de la Universidad de Columbia en Nueva York, Rafael Yuste, expresa la necesidad urgente que tienen los países de regular estas tecnologías, debido a que detalló “En la actualidad, ya sabemos cómo provocar alucinaciones en los ratones manipulando el córtex cerebral. Lo que hoy es posible en el ratón, mañana lo será en el ser humano.” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2022). Si bien, suena a algo sacado de un libro de ciencia ficción, a la fecha, los avances tecnológicos han evolucionado de tal magnitud que esto ya es un problema real.

UNESCO

La Subdirectora General de Ciencias Sociales y Humanas de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], Gabriela Ramos en un documento denominado *Neurotecnologías y Derechos Humanos en América Latina y el Caribe: Desafíos y Propuestas de Política Pública*, expresa que las neurotecnologías son un campo en rápida expansión con un gran potencial para mejorar la calidad de vida de las personas, aun así, no existe regulación legal de ellas (Andorno, 2023). A lo que António Guterres, Secretario General de las Naciones Unidas, expresó que “Estos avances son motivos de celebración, pero también de cautela, Debemos salvaguardar las normas éticas y garantizar la plena protección de los derechos humanos” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2023).

México

Existe una gran preocupación sobre esta vertiente de la tecnología y su urgente regulación. El Instituto Nacional de Transparencia y Acceso a la Información y Protección de Datos Personales [INAI], rectificó “La necesidad que tiene México de la creación de una legislación que proteja la dignidad humana y la privacidad ante las neurotecnologías”. El Comisionado Presidente Adrián Acala Méndez enfatizó “La gestión de datos personales en el contexto cerebral exige un enfoque ético y legal cuidadoso, asegurando que los individuos conserven el control sobre su esfera más íntima”. (2024).

En la actualidad, el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) se encuentra en una situación crítica debido a una propuesta de reforma constitucional. No obstante, dado que esta propuesta aún no ha sido aprobada, el INAI continúa operando con normalidad. La iniciativa de reforma propone la extinción del INAI y la transferencia de sus funciones a las secretarías y otras entidades gubernamentales, es decir, a los sujetos obligados a proporcionar información pública. En este nuevo esquema, la Secretaría de la Función Pública (SFP) sería la encargada de gestionar la información y los datos relacionados con toda la Administración Pública Federal. (Expansión política, 2024).

Chile

En el año 2021 se reformo el artículo 19 en el capítulo III de la Constitución donde se contempla los derechos psíquicos donde textualmente dice:

“El desarrollo científico y tecnológico estará al servicio de las personas y se llevará a cabo con respeto a la vida y a la integridad física y psíquica. La ley regulará los requisitos, condiciones y restricciones para su utilización en las personas, debiendo resguardar especialmente la actividad cerebral, así como la información proveniente de ella”.

Según la exposición de motivos por la cual se reforma este artículo lo que se busca proteger son los neurodatos lo que se interpreta como los pensamientos y si bien se veía como algo futurista, ya han existido tecnologías que de una manera muy rudimentaria permiten interpretar las líneas de pensamientos de las personas y sabiendo que se puede llegar a saber lo que una persona quiere hacer antes de que la persona haga una manifestación física de su voluntad.

Brasil

El 9 de marzo de 2022 presentó un proyecto de ley a la Cámara de Diputados por el que se propone modificar la Ley General de Datos Personales [Ley n° 13.709] a fin de incluir explícitamente los datos neuronales como “datos sensibles” en ese marco legal. El proyecto exige un consentimiento expreso de la persona para la colecta y uso de sus datos neuronales. Además, prohíbe utilizar cualquier interfaz cerebro-computadora u otro método “que pueda causar daños a la identidad individual del titular de los datos, o perjudicar su autonomía o su integridad psicológica”. (Andorno, 2023, p. 27).

Australia

La Comisión Australiana de Derechos Humanos, se está centrando en el rápido desarrollo de la neurotecnología y en cómo puede desafiar los derechos humanos. La investigación tiene por objeto examinar y poner de relieve los riesgos de las neurotecnologías para los derechos humanos a fin de comprender dónde se necesitan más salvaguardias para garantizar un desarrollo y un despliegue éticos (2024).

Derechos cerebrales / Neuroderechos

Varios países alrededor del mundo se están preocupando en cuanto al tema de la falta de regulación de estas tecnologías, sin embargo, se tienen contemplados los llamados neuroderechos los cuales son una propuesta para proteger al usuario de dichas herramientas, redactados por el doctor Rafael Yuste.

Los cuales se dividen en cinco (5)

i. Derecho a la privacidad mental

Protección contra el acceso no autorizado a los datos cerebrales, asegurando que los pensamientos, memorias y sentimientos de una persona permanezcan privados si así lo desea. Prohibida cualquier transacción comercial con esos datos.

ii. Derecho a la identidad personal

Protección contra alteraciones no consensuadas del cerebro que puedan afectar la personalidad, las pReferencias Bibliográficaso la identidad de una persona. El yo no puede ser manipulado desde el exterior.

iii. Derecho a la libertad mental

El libre albedrío no puede ser manipulado. Las personas toman sus decisiones de forma libre y autónoma, sin manipulación o influencia alguna procedente de las neurotecnologías.

iv. Derecho al acceso equitativo

Debe regularse aplicación de las neurotecnologías para aumentar las capacidades cerebrales, de manera que no queden solo al alcance de unos pocos y generen desigualdad en la sociedad. Previniendo desigualdades y discriminaciones.

v. Derecho a la protección contra los sesgos de la neurotecnología

Debe existir la seguridad de que las aplicaciones neurotecnológicas no perpetúan desigualdades o discriminaciones existentes, como pudiera ser un mero pensamiento que se pueda obtener a través de las neurotecnologías. (Ausin, 2020, p.5)

Riesgos que corre el usuario

Varios expertos se han pronunciado al respecto, coinciden en que las neurotecnologías son algo bueno y necesario para la ciencia y la humanidad sin embargo no se pueden seguir usando sin una regulación adecuada. A continuación, se expondrán las opiniones de profesores expertos en diferentes materias que hablan de los riesgos que puede correr el usuario de estas tecnologías.

El Profesor Asistente de Neurociencia de la Universidad Estatal de Nueva York e Investigador Científico del Instituto Nathan Kline para la Investigación Psiquiátrica Salvador Dura-Bernal afirma que: “Las neurotecnologías tienen el potencial de decodificar y alterar nuestra percepción, comportamiento, emoción, cognición y memoria, posiblemente el núcleo mismo de lo que significa ser humano. Esto tiene importantes implicaciones éticas, ya que estos dispositivos podrían utilizarse para invadir la privacidad mental de las personas y modificar su identidad y sentido de agencia, por ejemplo, manipulando las creencias, motivaciones y deseos de las personas”.

La Profesora de Ciencias de la Computación, jefa del Laboratorio de Procesamiento de Señales Multimedia Francesca Gasparini, y PhD Aurora Saibene de la Universidad de Milán-Bicocca mencionan tres grandes grupos de cuestiones éticas: físicas, psicológicas y sociales.

“El grupo físico implica la seguridad del usuario, que puede ser socavada por el propio usuario o por un individuo malintencionado. Los factores fisiológicos pueden implicar considerar la posibilidad de adquirir más autonomía, lo que podría ocurrir a costa de deshumanizar al usuario o cambiar el concepto de persona. “

“Los factores sociales son numerosos y deben incluir una redefinición de la normalidad, un consentimiento informado más detallado y un trabajo sobre la responsabilidad y la regulación, y también deben abarcar las preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad. “

La neuro seguridad puede considerarse una subestructura de la neuroética y ha sido definida como "la protección de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los dispositivos neuronales frente a partes malintencionadas con el objetivo de preservar la seguridad de los mecanismos neuronales, la computación neuronal y el libre albedrío de una persona" (Denning et al. 2009).

La profesora de Derecho Internacional de la Universidad de Milán-Bicocca Carla Gulotta y la Investigadora en Derecho Internacional de la Universidad de Milán-Bicocca Marta Sosa Navarro mencionan que: “Algunos de los riesgos reportados, que son aún más graves cuando afectan a cerebros de niños y adolescentes aún en desarrollo, son más conceptuales y filosóficos y se relacionan con la capacidad de la neurotecnología para interferir con nuestra humanidad. Se insta a la comunidad científica a realizar un esfuerzo continuo para supervisar y evaluar los nuevos avances a fin de evitar que se produzca la deshumanización en nombre de la eficiencia y la productividad. El papel de la ley es primordial”.

“La complejidad del desafío exige una respuesta de múltiples niveles: en primer lugar, desde la perspectiva del derecho internacional, el marco internacional de derechos humanos proporciona una protección consolidada contra posibles abusos de la neurotecnología por parte de las administraciones públicas y los gobiernos que no deben pasarse por alto: es cuestionable si las convenciones y cartas de derechos humanos existentes deben complementarse con normas innovadoras. Pero sí se puede afirmar que habrá que gestionarlas hábilmente mediante la interpretación y aplicación analógica de sus normas”.

El Profesor de Bioética y Derecho Biomédico en la Facultad de Derecho e Investigador Senior y Coordinador del Programa de Doctorado en Ética y Derecho Biomédico en la Facultad de Medicina en la Universidad de Zúrich, Suiza. Roberto Andorno, sugiere que: “Además de las preocupaciones sobre la privacidad mental, las neurotecnologías también generan inquietud sobre la posible aparición de formas nuevas y más sofisticadas de control mental, y la urgencia de garantizar la libertad de pensamiento y la autodeterminación. Es digno de notar que la libertad de pensamiento no debe entenderse aquí simplemente en el

sentido tradicional de que las personas deben ser libres de expresar sus opiniones o creencias (forum externum), sino en el sentido literal de la libertad de pensar por sí mismas sin ser monitoreadas por otros (forum internum)”.

“La preocupación por el uso indebido de las neurotecnologías ha dado lugar en los últimos años a un creciente debate sobre el papel que los derechos humanos pueden o deben desempeñar en este ámbito. Una de las cuestiones centrales es si necesitamos nuevos derechos humanos en este ámbito (los llamados neuroderechos), o si bastaría con ampliar los derechos humanos existentes o, al menos, con reinterpretarlos de forma que se garantice su aplicabilidad a los nuevos retos”.

Conociendo la opinión de científicos, así como de expertos en la materia se llega a la conclusión de que es necesaria una regulación tanto ética como legal para poder proteger a los usuarios de estas tecnologías, que si bien todavía se encuentran en desarrollo el peligro y riesgo que enfrentamos es descomunal, debido a que están interfiriendo la privacidad mental y esto puede llegar hasta el punto de interferir con el libre albedrío del usuario. Estas tecnologías en las manos equivocadas, sin la regulación adecuada pueden traer una catástrofe mundial, donde el campo de batalla ya no sería los países, sino nuestras mentes y las armas no serían misiles, más bien serían nuestros pensamientos y emociones.

Rafel Yuste dijo: “Por primera vez en la historia, nos enfrentamos a la posibilidad real de que los pensamientos humanos sean decodificados o manipulados mediante la tecnología”.

Reflexiones finales

La evolución de las neurotecnologías nos invita a reflexionar sobre el impacto de la tecnología en nuestra vida cotidiana y en nuestra comprensión de la mente humana. La capacidad de conectar el cerebro humano con dispositivos electrónicos plantea preguntas fundamentales sobre la privacidad, la autonomía y la identidad. Por ejemplo, ¿cómo se protegerán los datos cerebrales de los usuarios? ¿Qué implicaciones tiene la manipulación de la actividad cerebral para la autonomía personal? Además, la posibilidad de mejorar o alterar las capacidades cognitivas y emocionales de una persona plantea cuestiones sobre la identidad y la autenticidad.

Es imperativo que, a medida que estas tecnologías avanzan, también avancemos en la creación de marcos legales y éticos que guíen su desarrollo y aplicación. Solo así podremos aprovechar plenamente los beneficios de las neurotecnologías mientras minimizamos los riesgos asociados. La colaboración entre científicos, legisladores, empresas privadas y la sociedad en general será esencial para asegurar que estas tecnologías se utilicen de manera responsable y equitativa. Las empresas privadas, en particular, deben asumir un papel activo en la promoción de prácticas éticas y en la protección de los derechos de los usuarios, contribuyendo así a un desarrollo tecnológico que beneficie a toda la sociedad.

El avance de las neurotecnologías representa un hito significativo en la intersección entre la neurociencia y la tecnología. Estas herramientas no solo permiten una comprensión más profunda del funcionamiento cerebral, sino que también abren nuevas posibilidades para la intervención y mejora de la calidad de vida de las personas. Por ejemplo, las

neurotecnologías pueden ayudar en el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas, mejorar las capacidades cognitivas y motoras, y proporcionar nuevas formas de comunicación para personas con discapacidades severas. Sin embargo, con estos avances surgen importantes desafíos éticos y legales que deben ser abordados.

La regulación de las neurotecnologías es crucial para proteger los derechos y libertades de los individuos, asegurando que su uso sea seguro y beneficioso para la sociedad. Es necesario establecer un marco normativo que contemple la privacidad de los datos obtenidos, la seguridad de los procedimientos y la equidad en el acceso a estas tecnologías. Además, es fundamental que las empresas privadas involucradas en el desarrollo y comercialización de estas tecnologías actúen de manera ética y responsable, garantizando la transparencia y la protección de los usuarios.

Referencias Bibliográficas

- Alonso-Valerdi, L. M., et al. (2019). Interfaces Cerebro-Computadora: Conceptualización, Retos de Rediseño e Impacto Social. *Revista mexicana de ingeniería biomédica*, 40(3), e201912EE3. Epub 21 de septiembre de 2020. <https://doi.org/10.17488/rmib.40.3.8>
- Andorno, R. (2023). *Neurotecnologías y Derechos humanos en América latina y el caribe: desafíos y propuestas de política pública*. Obtenido de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Ausín, T. et al. (2020). *Neuroderechos: Derechos humanos para las neurotecnologías*. Diario La Ley, N° 43, Sección Ciberderecho. Wolters Kluwer.
- Australian Human Rights Commission. (2024, marzo). Protecting Cognition: Background Paper on Human Rights and Neurotechnology. Obtenido de: [Protegiendo la cognición: Documento de referencia sobre neurotecnología | Comisión Australiana de Derechos Humanos \(humanrights.gov.au\)](#)
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2010). *Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares*. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>.
- Denning, T. et al. (2009). Neurosecurity: security and privacy for neural devices. *Neurosurgical Focus* 27(1): E7.
- Eaton, M.L. & Illes, J. (2007). *Commercializing cognitive neurotechnology- The ethical terrain*. *Nature Biotechnology* 25(4), 393-397.
- Expansión Política. (2024, julio 16) *Reforma de AMLO elimina INAI, Coneval y Mejoredu; pasa funciones a secretarías*. Obtenido de: Reforma de AMLO elimina INAI, Coneval y Mejoredu; pasa funciones a secretarías (expansion.mx)
- Faster Capital. (2024, marzo 14). *Las 10 principales empresas emergentes de neurotecnología que revolucionan las interfaces cerebro computadora*. Obtenido de Faster Capital : <https://fastercapital.com/es/contenido/Las-10-principales-empresas-emergentes-de-neurotecnologia-que-revolucionan-las-interfaces-cerebro-computadora.html>
- Faster Capital. (2024, junio 18). *Startup de neurotecnología neurotecnología y emprendimiento explorando la sinergia* Obtenido de Faster Capital : Faster Capital, <https://fastercapital.com/es/contenido/Startup-de-neurotecnologia--neurotecnologia->

[y-emprendimiento--explorando-la-sinergia.html#empresas-de-neurotecnologia-exitosas](#)

- Instituto Nacional de Transparencia y Acceso a la Información y Protección de Datos Personales [INAI]. (2024, enero 29). *Resguardando la mente: Neuroderechos y datos personales en la era digital*. Obtenido de www.inai.org.mx
- Kuno, N., (2016). *Nanotechnology comes to life with needle-based human interface devices*. News Center Latam.
- Liao, K. et al. (2024). *Exploring the Intersection of Brain–Computer Interfaces and Quantum Sensing: A Review of Research Progress and Future Trends*. *Advanced Quantum Technologies*, 7(1), 2300185
- Lucero, B., & Muñoz-Quezada, M. T. (2014). Neural interface systems and their development in neurosciences: systematic literature review about its application in people with paralysis. *Journal Psychological Sciences*, 8 (2).
- Moreno, I. et al. (2019, julio- diciembre). Los sistemas de interfaz cerebro-computadora basado en EEG: características y aplicaciones. *Revista de I+D Tecnológico*, 15(2), 2. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/339/3391595002/index.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022, marzo 31). *Rafael Yuste: “Es preciso actuar antes de que sea demasiado tarde”*. Obtenido de UNESCO: <https://courier.unesco.org/es/articulos/rafael-yuste-es-preciso-actuar-antes-de-que-sea-demasiado-tarde>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023, junio 18). *La Conferencia Internacional sobre la Ética de la Neurotecnología*. Obtenido de UNESCO: <https://www.unesco.org/es/articulos/etica-de-la-neurotecnologia-la-unesco-lideres-y-expertos-de-alto-nivel-reclaman-una-gobernanza>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023) University of Milan-Bicocca, & State University of New York. Downstate Health Sciences University. *The risks and challenges of neurotechnologies for human rights*. <https://doi.org/10.54678/POGS7778>
- Rashid, M., et al (2020). *Current status, challenges, and possible solutions of EEG-based brain-computer interface: a comprehensive review*. *Frontiers in neurorobotics*, 14, 515104. <https://doi.org/10.3389/fnbot.2020.00025>
- Reglamento General de Protección de Datos (GDPR), (2016). *Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos*. Diario Oficial de la Unión Europea, L119, 1-88.
- Expansión Política. (2024, julio 16) *Reforma de AMLO elimina INAI, Coneval y Mejoredu; pasa funciones a secretarías*. Obtenido de : [Reforma de AMLO elimina INAI, Coneval y Mejoredu; pasa funciones a secretarías \(expansion.mx\)](#)

9. Incidencia de la variación tarifaria del IVA en la recaudación tributaria en Ecuador (2016 – 2024)

Henry Patricio De La Torre Ayavaca

Maria Eliza Flores Flores

Sonia Marlene Bonilla Carchi

Universidad Católica de Cuenca

Correo de Correspondencia: mefloresf@ucacue.edu.ec

Resumen

El presente trabajo analiza la incidencia del Impuesto al Valor Agregado sobre la recaudación total de impuestos en el periodo 2016-2024, el IVA es un impuesto del 15% en el Ecuador que todo contribuyente y persona natural debe cancelar en caso de adquirir algún bien o servicio; dicho impuesto ha obtenido variaciones significativas desde el 16 de Abril del 2016 debido al terremoto ocurrido con epicentro en la provincia de Manabí hasta su última modificación con fecha 01 de Abril del 2024 con un incremento al 15% en su tarifa, los datos para el análisis de información se recopilieron del Servicio de Rentas Internas (SRI) mediante su herramienta de estadística multidimensional SAIKU, los mismos fueron tratados mediante Power BI y SPSS. En el presente trabajo se realiza una revisión con una metodología descriptiva longitudinal, dada la cantidad de años analizados, en donde se determina que el IVA tiene una aportación promedio del 54.8% del total de impuestos recaudados en los periodos analizados determinando su contribución para el Estado.

Palabras clave: Impuesto al valor agregado, incidencia tributaria, estadística multidimensional, recaudación de impuestos, contribuyente

Abstract

This paper analyzes the impact of the Value Added Tax (VAT) on the total tax revenue from 2016 to 2024. The VAT is a 15% tax in Ecuador that every taxpayer and individual must pay when acquiring goods or services. This tax has undergone significant changes since April 16, 2016, due to the earthquake that struck the province of Manabí, up to its latest modification on April 1, 2024, which increased to a 15% rate. The data for this analysis was collected from the Internal Revenue Service (SRI by its Spanish acronym) using its

multidimensional statistical tool SAIKU and was processed using Power BI and SPSS. Given the years analyzed, this study employs a longitudinal descriptive methodology, determining that the VAT contributes an average of 54.8% of the total taxes collected during the analyzed periods, highlighting its contribution to the State.

Keywords: Value Added Tax, tax incidence, multidimensional statistics, tax collection, taxpayer.

Introducción

En América Latina, la carga tributaria impuesta por cada país es en base a su nivel de administrar y recaudar impuestos, en Colombia la estructura fiscal y tributaria es ambigua con respecto a las dimensiones de un nuevo orden económico exigiendo a los países un desarrollo sostenible con competitividad en los entes territoriales para el crecimiento económico (Campo et al, 2021). En Perú la administración tributaria resalta la importancia del cumplimiento tributario voluntario, sin embargo, se hace incontrolable debido a la cantidad de personas que ejercen actividades y no tienen el Registro Único de Contribuyentes (RUC), por ello, es importante crear estrategias orientadas al pago de impuestos y tributos que pueden generar ingresos importantes a la caja fiscal en Perú (Gebson, 2020).

En el caso de Ecuador, tiene una política tributaria inestable que impide al Estado promover la justicia social y financiar un alto gasto gubernamental; esta desigualdad no satisface las necesidades de nuestro país. Aun cuando el sistema de recaudación tributaria ecuatoriana se basa en cuatro impuestos principales: dos directos, que son el Impuesto a la Renta (IR) y el Impuesto a la Salida de Divisas (ISD), y dos indirectos, que son el Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el Impuesto a los Consumos Especiales (ICE). (Servicio de Rentas Internas, 2024). Ahora bien, en el terremoto que tuvo origen en año 2016 afectando exclusivamente a las provincias de Esmeraldas y Manabí generando una variación del IVA del 12% al 14% para las otras provincias, a continuación, el segundo cambio porcentual del IVA se da en el año 2021 debido a la pandemia COVID-19 que afecto a la economía mundial, en el caso de Ecuador al sector turístico y en el año 2024 se da el tercer cambio en la variación del IVA para afrontar la recesión económica que año tras año genera por un exceso gasto gubernamental.

En este orden de ideas, el Estado Ecuatoriano necesita del recurso económico mediante la recaudación de impuestos como principal fuente de financiamiento para ejecutar su plan de Gobierno por ello es de vital importancia la recaudación tributaria; En el año 2024 la recaudación tributaria mediante el IVA fue de USD 8.444 millones, registrando un incremento del 3.8% en relación al periodo 2022, generando más recaudación y recursos en la caja fiscal que alimenta el Presupuesto General del Estado del año 2024 (SRI, 2024)

Este trabajo de investigación se enfoca en las variaciones del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y genera importancia debido a que dichas variaciones afectan en gran manera a los productos o servicios que se consumen en el mercado, esto dependiendo los ingresos de cada persona, las que tienen mayor presencia de adquisición o ingresos altos se acomodan a las tarifas, en cuanto a las personas de ingresos bajos o medios deberán ajustarse a las tarifas debido a que cubrirían necesidades básicas para sobrevivir (Centeno et al, 2022).

Las variaciones del impuesto al valor agregado se han dado para mitigar la deficiencia económica, evasión de tributos por los contribuyentes en consecuencia, a estas reformas se enfatiza de manera parcial los gastos exuberantes que tiene el Gobierno (Gómez y Morán, 2020). En este sentido, esta investigación se enfoca en la incidencia de las modificaciones en las tasas del Impuesto al Valor Agregado (IVA) sobre la recaudación fiscal en Ecuador durante el período 2016-2024. En este contexto, se han producido alteraciones en la tasa impositiva como reacción a las adversidades económicas y fiscales, como el evento sísmico de 2016, la pandemia de la COVID-19 en 2020 y la reciente crisis fiscal de 2024. La cuestión principal reside en evaluar si estos ajustes en la tasa del IVA han culminado en un aumento de la recaudación fiscal efectiva o si, por el contrario, se han compensado con una reducción del consumo o un aumento de la evasión fiscal. Con este fin, la investigación se dirige a analizar la correlación empírica entre la fluctuación de los tipos del IVA y la recaudación fiscal general, teniendo en cuenta el entorno económico y social de cada período.

En función de lo expuesto, el objetivo se orienta a analizar la incidencia de la variación tarifaria del impuesto al valor agregado sobre la recaudación tributaria en el Ecuador 2016-2024 en función de las reformas o leyes que el gobierno ha propuesto para solventar tiempos de crisis y así solventar la deficiencia en el gasto público.

Estado de Arte

Estructura de Ingresos públicos en Ecuador

El marco tributario de Ecuador se basa fundamentalmente en la recaudación de impuestos directos e indirectos, y se basa en gran medida en el impuesto al valor agregado (IVA) y el impuesto sobre la renta (IR). Según lo informado por el Servicio de Impuestos Internos (SRI, 2024), los ingresos tributarios agregados para el año 2024 alcanzaron una cifra estimada de 15.716,99 millones de dólares, y el IVA representó el 54,8% de este total. Esto lo posiciona como el principal impuesto indirecto dentro de la arquitectura fiscal del país. En relación con el Producto Interno Bruto (PIB), la carga tributaria en Ecuador ha oscilado constantemente entre el 18 y el 20% en los últimos años, lo que pone de manifiesto que el gasto público depende en gran medida del sistema tributario (Ministerio de Economía y Finanzas, 2024).

Impuesto al Valor Agregado

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) es uno de los principales impuestos indirectos en la Ley del Régimen Tributario Interno (SRI, 2023), que es definido de la siguiente manera:

El Impuesto al Valor Agregado (IVA), que grava al valor de la transferencia de dominio o a la importación de bienes muebles de naturaleza corporal, en todas sus etapas de comercialización, así como a los derechos de autor, de propiedad industrial y derechos conexos; y al valor de los servicios prestados, en la forma y en las condiciones que prevé esta Ley (p.75).

El IVA se aplica al consumo y es financiado por el consumidor final relacionando su capacidad económica para adquirir bienes o servicios (Fernández, 2023). Las personas naturales como sociedades, que realicen transferencias o importaciones de bienes gravados con una tarifa de IVA, que presten servicios gravados, y los no residentes en Ecuador que ofrezcan servicios digitales son acreedores del IVA según lo definido en el Reglamento para la Aplicación de la Ley (SRI, 2024).

De esta manera, el IVA como tributo recae en la repercusión e incidencia de los contribuyentes, quienes generan los mayores recursos para un desarrollo sostenible permitiendo gozar de protección constitucional alcanzando los fines sociales del estado (Martínez, 2021).

En el contexto del IVA siendo parte de la recaudación total de los impuestos a nivel nacional solamente sirve para financiar el gasto público y cuando esto no cubre el Gobierno procede a realizar préstamos internacionales (Beltrán et al, 2020). Dicho esto, el IVA forma parte de los impuestos indirectos, ya que, a diferencia de los impuestos directos que se retienen directamente sobre los ingresos, este aplica a los costos de producción o consumos que realice al cliente final (Chávez et al, 2020).

Recaudación Tributaria

En el Ecuador el Servicio de Rentas Internas es el encargado de la administración y recaudación tributaria, el cual fomenta que los contribuyentes deben cancelar sus impuestos mediante ingresos y gastos incurridos en su actividad fiscal definiendo así los grupos económicos, el régimen tributario se rige mediante los principios de generalidad, progresividad, eficiencia, simplicidad administrativa, irretroactividad, equidad, transparencia y suficiencia recaudatoria priorizando los impuestos directos e indirectos (SRI, 2024).

La recaudación tributaria es importante ya que contribuyen al desarrollo y sostenibilidad de la economía a través de la inversión y rentabilidad de los contribuyentes (Bruno et al, 2022). De igual manera, a los impuestos se lo puede definir tributo obligatorio para empresas o personas naturales, con el objetivo de financiar al Estado (Navas et al, 2022).

Enfatizando lo antes mencionado, la administración tributaria realiza acciones pertinentes para reducir el impacto en la economía del país por lo que se establecen normas tributarias cuyo objetivo es recaudar más impuestos para que el estado pueda hacer uso de los mismos enfocándose en su planificación económica mitigando riesgos futuros con las variaciones que se presenten (Lluvichusca et al, 2021).

Comúnmente, los impuestos forman y mantienen una política fiscal expansiva, siendo una de las principales fuentes de ingresos económicos que contribuyen a la caja fiscal permitiendo conservar y mejorar los niveles de ahorro o gasto público del Gobierno (Rodríguez, 2021).

Basando en el trabajo de titulación expuesto, los autores (Cerezo et al, 2022) proponen analizar la variación tarifaria del IVA sobre el gasto en el Ecuador para los periodos fiscales

2015- 2018 teniendo en cuenta la tarifa del 14% (excepto Manabí y Esmeraldas) para reconstruir poblaciones afectadas por el Terremoto de abril del 2016 obteniendo como resultado una economía que no se estancó, beneficiándose de capital las entidades públicas y privadas, también se demostró que la recaudación tributaria incrementó en un 6,46% cuando la tarifa del IVA volvió al 12% recuperando las economías de las zonas afectadas.

De la misma manera los autores (Encalada et al, 2021) en su trabajo titulado La retenciones de IVA y la Fuente y su incidencia en el funcionamiento del Servicio de Rentas Internas en el periodo 2020-2021, indican que los impuestos influyen en el desarrollo y funcionamiento del Estado, y el ente regulador establece el nivel de impacto de estos impuestos, los cuales contribuyen y son parte clave para el desarrollo de la nación dado que el Servicio de Rentas Internas durante varios años ha servido como principal ente de recaudación de fondos para la distribución hacia la administración central, demostrando así su importancia como institución y principal recaudador de impuestos.

En la investigación realizada por (Chávez et al, 2020) se evidencia un análisis de los cuatro principales impuestos que administra el Servicio de Rentas Internas, para conocer la carga y recaudación tributaria, demostrando que la efectividad en las recaudaciones de impuestos por parte de las administraciones tributarias es muy debatida, en nuestro país se ha venido dando una cultura evasiva a través de la historia, originando un mercado informal que carece de educación tributaria. Con las reformas tributarias impuestas por el gobierno se buscó moralizar el pago correcto de impuestos de los contribuyentes convirtiéndose en una de las principales fuentes de ingresos para el país.. Para enfrentar las deficiencias económicas, Ecuador se enfoca en ingresos, denominados Tributarios y Petroleros, que forman parte de los ingresos corrientes del Estado y son fundamentales para el Presupuesto General del Estado. El petróleo, con un valor de USD 66.7 por barril, contribuye significativamente a financiar el gasto público. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2024).

Metodología

Para elaborar el presente trabajo de titulación se utilizó una investigación descriptiva y longitudinal, correlación de Pearson y regresión lineal simple, con enfoque cuantitativo debido a la magnitud de años que abarca el periodo 2016-2024, de hecho, una investigación cuantitativa se basa en la recolección y análisis de datos, esta trata de determinar variables, la generalización y objetivación de resultados mediante muestreo probabilístico (Pérez y García, 2023).

Para evaluar la correlación entre las fluctuaciones en la tasa de IVA y los ingresos tributarios, se empleó un modelo de regresión lineal simple. Esta selección se basa en las características del conjunto de datos y en el objetivo de cuantificar la influencia directa de los cambios en los tipos de IVA en los ingresos fiscales generales. No obstante, para garantizar la solidez del modelo, se realizaron pruebas de normalidad (Kolmogórov-Smirnov), homocedasticidad (prueba de Breusch-Pagan) y autocorrelación (Durbin-Watson), cuyos resultados corroboraron la idoneidad del marco econométrico.

Para la recolección de información nos enfocaremos en la página oficial del Servicio de Rentas Internas (SRI) donde mediante su herramienta tecnológica estadística

multidimensional, denominada SAIKU, obtendremos información que servirá para analizar la variación en la tarifa del IVA. Dicha herramienta SAIKU conjuntamente con las bases de datos de ORACLE, proporciona información confiable a nivel nacional como: actividad económica, tipo de contribuyente, provincia, entre otros, generando reportes actuales a nivel de recaudación de impuestos (Chávez, 2022).

Esta información se realizó mediante el software SPSS mediante el modelo de regresión lineal simple con base a los datos de recaudación de IVA como variable independiente y la recaudación Toral Tributaria como variable dependiente, adicional para las ilustraciones realizo análisis mediante Power BI, un programa que se utiliza para interpretar, resumir y presentar datos, y en base a ellos se puedan elaborar informes o ilustraciones que nos ayudan en la toma de decisiones para corto, mediano y largo plazo (Cloded, 2020). En este caso de estudio se empleó para interpretar valores en años, meses y sección de contribuyentes, con el fin de conocer el monto de recaudación, permitiendo visualizar información relevante para llegar a una conclusión en base a los datos estudiados y analizados.

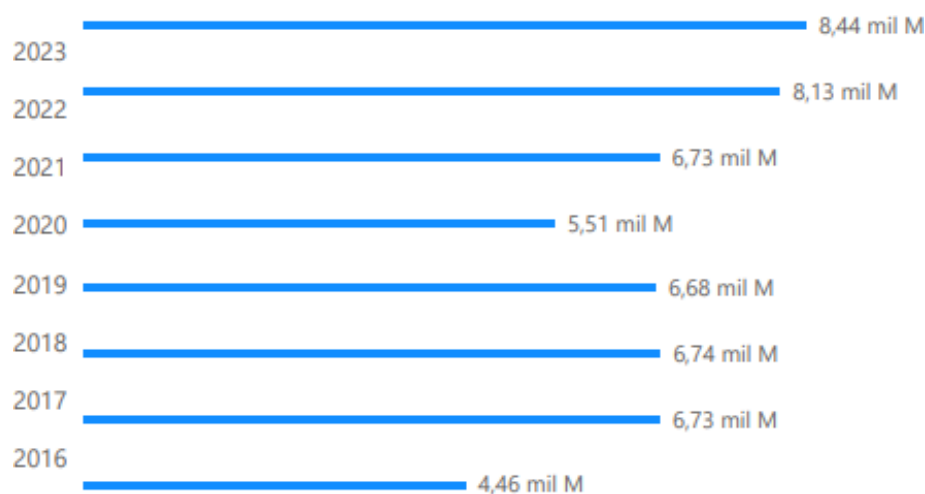
Resultados

En la figura 1 podemos apreciar que la recaudación del IVA del año 2020 con relación al año 2016 ha incrementado en USD 1.05 mil millones, no obstante con la recaudación de los años 2017-2019 ha tenido un decremento ya que en el año 2020 se dio una rebaja en la recaudación de IVA por la pandemia COVID-19 que afecto a la economía mundial, para los periodos 2021-2023 la recaudación del impuesto fue incrementando lo que hace alusión a que cada periodo la recaudación de impuestos debe ser mayor para aportar al plan de gobierno propuesto (SRI, 2024).

Los autores (Cacay et al, 2021) manifiestan que la recaudación de impuesto es necesario para los ingresos del país aumentando la calidad y cantidad de servicios públicos generando una relación positiva entre el crecimiento económico y recaudación del IVA.

Figura 1

Recaudación de IVA en los periodos 2016-2023



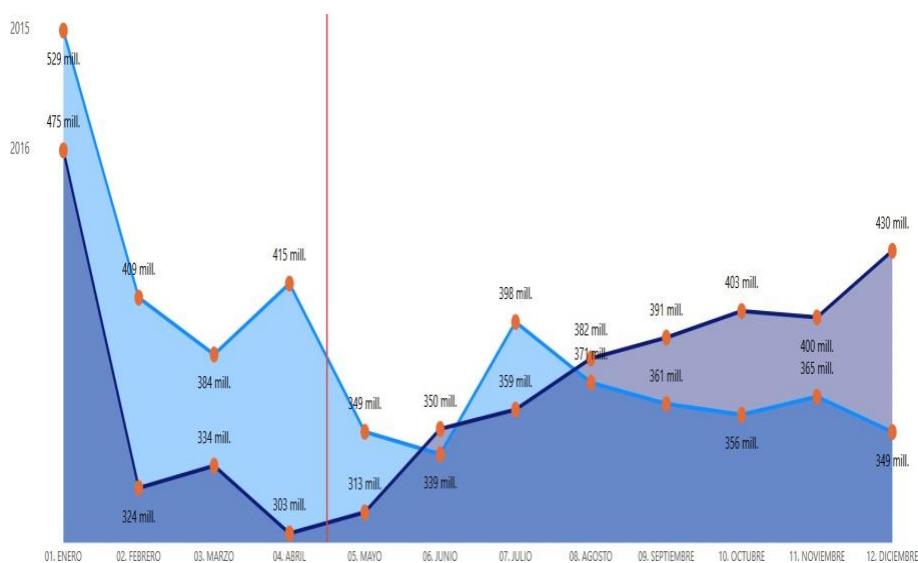
Fuente: Adaptado de (SRI, 2024). Variación en la Recaudación anual del Impuesto al Valor Agregado años 2016- 2023, Expresado en dólares norteamericanos.

Elaborado por: El Autor

En la figura 2, se puede observar una representación gráfica en la recaudación de IVA del año 2015 en color celeste y del año 2016 en color azul, una línea vertical de color rojo representa la variación tarifaria que se dio en Abril 2016, esto demuestra recaudaciones significativas para el año 2016 en los meses de agosto-diciembre ya que existe más recaudación en comparación con el año 2015, sin embargo, recién en diciembre sobrepasa el pico alto recaudado en abril 2015 con USD 15 millones.

Figura 2

Comparación en la recaudación del IVA en los años 2015 y 2016



Fuente. (SRI, 2024). Cambios en recaudaciones del IVA sobre la Ley impuesta por el Gobierno año 2016, Expresado en dólares norteamericanos. **Elaborado por:** El Autor.

Para la tabla 1 se ha determinado realizar la recaudación del IVA por tipo de actividad en el Ecuador desde el año 2016-2024, en donde podemos apreciar que la actividad que más recauda el IVA es el Comercio al por mayor y por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas la cual tiene más de USD 12 mil millones en recaudación en comparación con la segunda actividad en el Ecuador que es Industrias Manufactureras.

Tabla 1*Recaudación del IVA por sección de actividades económicas en los años 2016-2024*

Sección por actividades económicas	Valor recaudado
Comercio al por mayor y menor reparación de vehículos automotores y motocicletas.	21,435,488,043.10
Industrias manufactureras.	8,886,925,848.59
Actividades profesionales, científicas y técnicas.	5,888,785,649.80
Construcción.	3,611,508,364.41
Explotación de minas y canteras.	3,269,378,356.88
Información y comunicación.	2,776,699,286.37
Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	2,329,541,627.98
Transporte y almacenamiento.	1,862,560,579.36
Actividades financieras y de seguros.	1,805,740,375.18
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	1,698,202,864.33
Actividades inmobiliarias.	1,580,534,567.40
Otras actividades de servicios.	1,116,629,812.47
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	487,205,366.71
Actividades de atención de la salud humana y de Asistencia social.	271,207,060.70
Enseñanza.	216,596,530.52
Distribución de agua; alcantarillado, gestión de Desechos y actividades de saneamiento.	206,455,880.94
Artes, entretenimiento y recreación.	187,343,864.74
Administración pública y defensa; planes de seguridad Social de afiliación obligatoria	164,028,774.36
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire Acondicionado.	125,548,482.66
Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como Productores de bienes y servicios para uso propio	8,493,913.35
Actividades de organizaciones y órganos Extraterritoriales.	1,533,205.55

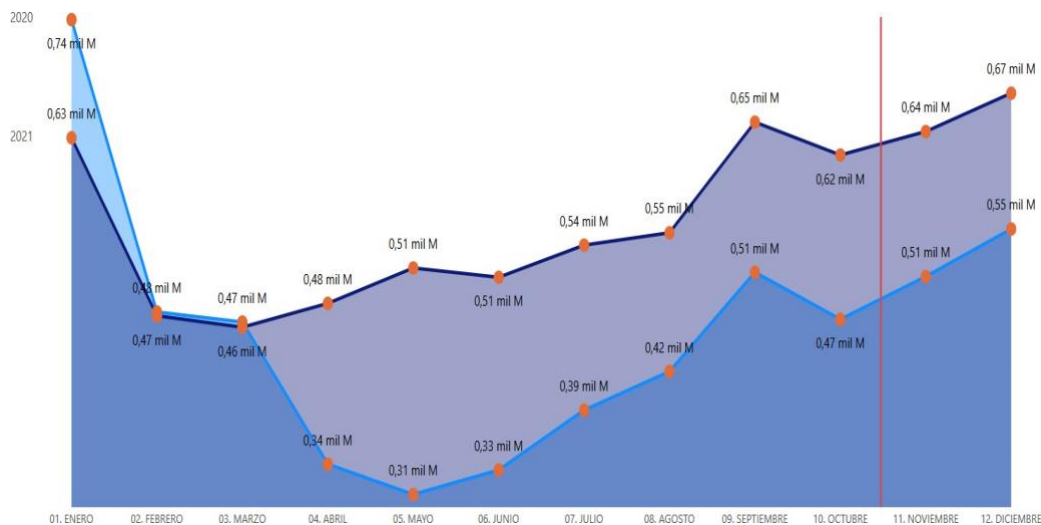
Fuente. (SRI, 2024). Recaudación por sección de actividades económicas en los años 2016-2024.

Elaborado por: El Autor.

En la figura 3, se evidencia la representación gráfica de la recaudación de IVA del año 2020 en color celeste y del año 2021 en color azul indicando que en todo el año 2020 ha sido menor la recaudación debido a que ese año se dio la pandemia COVID-19 teniendo los meses de Marzo-Agosto una tendencia de recaudación decreciente, sin embargo, para el año 2021 vemos un incremento en los valores de recaudación desde Marzo hasta el final del año, manteniéndose por encima de los niveles del año 2020, lo que implica que el descuento en el cambio tarifario en el sector turístico del 12% al 8% no afectó en gran medida a la recaudación general de IVA.

Figura 3

Comparación de la recaudación del IVA en los años 2020 y 2021



Fuente. (SRI, 2024). Cambio en las recaudaciones sobre la Ley impuesta por el Gobierno año 2021, Expresado en dólares norteamericanos. **Elaborado por:** Elaboración propia.

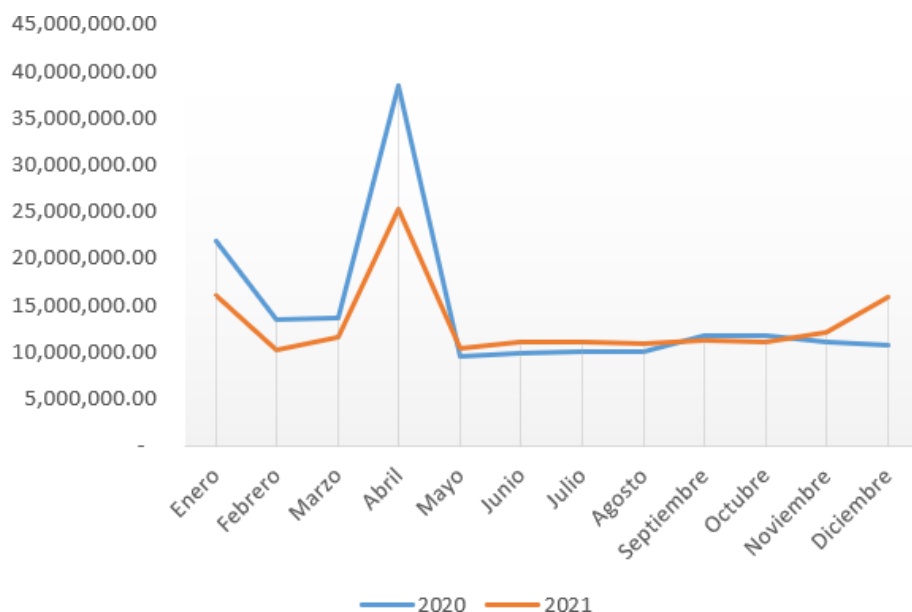
En la figura 4 apreciamos la recaudación de impuestos, en el sector turístico de los años 2020 con color azul y 2021 con naranja, en donde enfocándonos en diciembre de los dos años vemos un incremento en un 19% en la recaudación de impuestos del año 2021 con relación al año 2020 que fue de USD 10,800,928.03 esto es post pandemia generando ingresos positivos y reactivando el sector a nivel nacional.

Concordando lo enfatizado por (Santi Rojas, 2023) el alojamiento es el principal tributo que contribuye a la recaudación de impuestos para el sector turístico debido a que para hacerse de los beneficios en actividades turísticas las empresas deben contribuir al pago de impuestos, obteniendo una licencia de funcionamiento para ejercer sus actividades.

El gobierno mediante su ente regulador (SRI, 2024) propuso una reducción en la tarifa del IVA al 8% con un máximo de 12 días al año tomando en cuenta feriado o fines de semana, esto como una contribución para incrementar los ingresos en el sector turístico ya que debido a la pandemia COVID-19 fue el más golpeado a nivel económico.

Figura 4

Recaudación de impuestos en el sector turístico en el año 2020-2021.

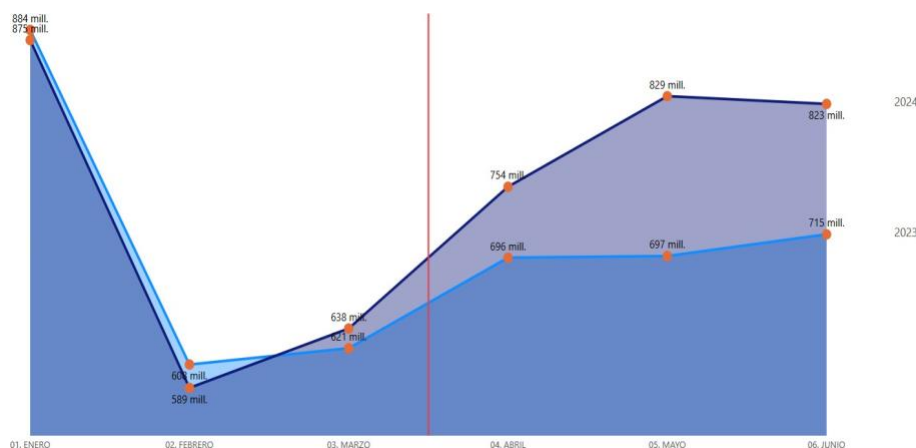


Fuente. (SRI, 2024). Recaudación de impuestos en el sector turístico en los años 2020-2021, Expresado en dólares norteamericanos. **Elaborado por:** El Autor.

Para la determinación del último cambio porcentual de este trabajo de investigación podemos observar en la figura 5 el análisis para el periodo Enero-Junio 2023 con color celeste y Enero- Junio del año 2024 con color azul indicando que la recaudación de IVA incrementa con relación a Marzo 2023 esto debido al cambio porcentual en el mes de Abril 2024 en donde representada por una línea vertical roja vemos el cambio de la tarifa del IVA pasando del 12% al 15% en cuanto al consumo de bienes y servicios que va incrementando hasta terminar el primer semestre del año 2024, la variación en el cambio tarifario del sector de la construcción del 12% al 5% en ciertos productos no afecto en gran medida a la recaudación general de IVA.

Figura 5

Comparación de la recaudación del IVA en los años 2023 y 2024



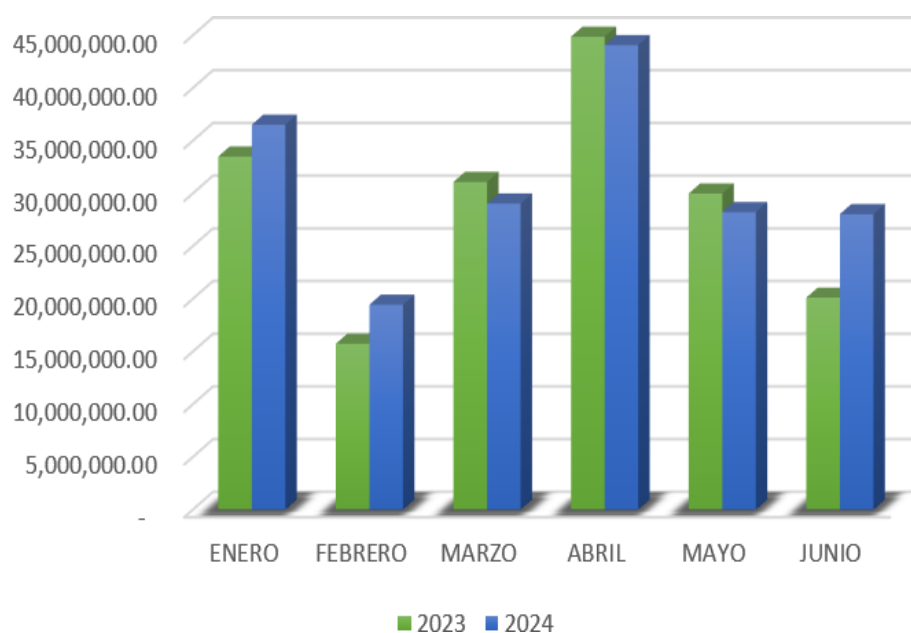
Fuente. (SRI, 2024). Cambios en recaudaciones sobre la Ley impuesta por el Gobierno año 2024, Expresado en dólares norteamericanos. **Elaborado por:** El Autor.

Observando la figura 6, se aprecia la recaudación de impuestos en el sector de la construcción en los años 2023 y 2024, nos enfocamos en estos años por el cambio de tarifa del IVA en el sector de la construcción reduciendo del 12% al 5% como una contribución para que este sector sea más explotado, sin embargo, no afecta en gran medida a la recaudación de impuestos, resolviendo que en el primer semestre del año 2024 solamente ha incrementado en un 2% en relación a lo recaudado en el primer semestre del año 2023.

La firma tributaria (Buró Tributario, 2024) comenta que, mediante la Ley Orgánica para enfrentar el conflicto armado interno, la crisis social y económica, se propone la reducción del IVA al 5% en materiales de construcción, esto ayudará no solo al sector inmobiliario sino también a las personas y empresas que ejerzan una actividad como venta o producción de estos materiales de construcción.

Figura 6

Recaudación de impuestos en el sector de la construcción en los años 2023-2024



Fuente. (SRI, 2024). Recaudación de impuestos en el sector de la construcción en los años 2023-2024, Expresado en dólares norteamericanos. **Elaborado por:** El Autor.

La matriz de correlación proporciona evidencia de una relación positiva y significativa entre la variación de la tasa del IVA y la recaudación tributaria. El coeficiente de correlación de Pearson es de 0.740, este valor indica una correlación positiva moderadamente fuerte entre ambas variables, lo cual significa que a medida que aumenta la variación de la tasa del IVA, tiende a aumentar también la recaudación tributaria, en otras palabras, cuando se incrementa la tasa del IVA, es probable que se genere un mayor ingreso tributario para el Estado.

Los resultados sugieren que una variación en la tasa del IVA puede ser una herramienta eficaz para ajustar la recaudación tributaria. Sin embargo, es importante considerar los efectos económicos y sociales de estos ajustes, ya que un aumento excesivo de la tasa del IVA puede desincentivar el consumo y afectar a los sectores más vulnerables de la población.

Las variaciones en las tasas impositivas del IVA se dan por diferentes motivos uno de ellos fue el terremoto del abril 2016 que sirvió de referencia a lo que ya venía siendo un déficit en los ingresos del gobierno debido a la poca exportación de producto ecuatoriano. Camino y Brito (2021). Esto se sumó a la recesión económica originada en 2020 por la pandemia COVID-19, en donde el gobierno varió las tarifas del IVA para afrontar los problemas, económicos y sociales; las reformas tributarias no solamente cumplen con otorgar recursos para el estado, sino que también estimula la inversión extranjera en nuestro país

fomentando el desarrollo productivo, generando trabajo y contribuyendo a una mejor distribución de la riqueza (Cano & Vera, 2022)

Adicionalmente, tenemos la que se realizó el 12 de marzo del 2024. A raíz de enfrentar el conflicto armado interno, la crisis social y económica que ha tenido el país enfatizando también el alto gasto público que agrava la situación fiscal empobreciendo a las familias ecuatorianas (SRI, 2024).

Tabla 2

Correlación de Pearson

		Recaudación Tributaria	Variación tarifa del IVA
Correlación de Pearson	Recaudación Tributaria	1.000	.740
	Variación tarifa del IVA	.740	1.000
Sig. (unilateral)	Recaudación Tributaria		.000
	Variación tarifa del IVA	.000	
N	Recaudación Tributaria	30	30
	Variación tarifa del IVA	30	30

Fuente. Correlación de Pearson entre recaudación del IVA con la recaudación tributaria. **Elaborado por:** El Autor.

La tabla 3 presentada nos ofrece un resumen de un modelo estadístico que busca explicar la relación entre la recaudación tributaria y la variación de la tasa del IVA, en este contexto, el R Cuadrado indica que el 54.8% de la variabilidad en la recaudación tributaria puede ser explicada por las variaciones en la tasa del IVA, es decir, el modelo logra explicar un poco más de la mitad de las variaciones en la recaudación.

Estos resultados respaldan la idea de que los cambios en la tasa del IVA tienen un impacto directo en la recaudación tributaria. Sin embargo, es importante recordar que la correlación no implica causalidad, otros factores económicos, políticos y sociales también pueden influir en esta relación.

Tabla 3*Regresión lineal*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio					Sig. Cambio en F
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2		
1	.740a	.548	.532	103904974.520	.548	33.939	1	28	.000	

a. Variables predictoras: (Constante), Variación tarifa del IVA

Fuente. Regresión lineal entre recaudación del IVA con la recaudación tributaria. **Elaborado por:** El Autor.

Constante (Intercepto): El valor de 249757453.707 representa el valor esperado de la recaudación tributaria cuando la variación en la tasa del IVA es cero. Sin embargo, este valor puede no tener una interpretación directa en el contexto real, ya que es poco probable que la variación en la tasa del IVA sea cero.

Coefficiente de la Variación de la Tasa del IVA: Valor: 735. Esto significa que por cada unidad de aumento en la variación de la tasa del IVA, la recaudación tributaria aumenta en promedio 735 unidades.

Significancia: El valor de t (5.826) y el valor de p (0.000) indican que este coeficiente es estadísticamente significativo. Es decir, podemos estar bastante seguros de que la relación entre la variación de la tasa del IVA y la recaudación tributaria no se debe al azar.

Beta: El valor de beta (0.740) es el coeficiente de regresión estandarizado. Indica la fuerza y dirección de la relación entre las dos variables. En este caso, el valor positivo indica una relación directa: a medida que aumenta la variación de la tasa del IVA, también aumenta la recaudación tributaria.

En base a este modelo, podemos concluir que la variación en la tasa del IVA tiene una incidencia significativa en la recaudación tributaria, sin embargo, no se puede afirmar con certeza que el aumento en la tasa del IVA sea la única causa del incremento en la recaudación tributaria.

Podrían existir otros factores influyendo en esta relación, como el crecimiento económico, el consumo, la eficiencia de la administración tributaria y la evasión fiscal.

En el caso del presente estudio las variaciones de la tarifa del IVA se dieron por la falta de liquidez para afrontar sucesos naturales y la crisis económica que ha golpeado al Ecuador, llama la atención, la estructura progresiva del IVA pues lo normal es que sea un impuesto regresivo por la cantidad de bienes y servicios que no pagan IVA y en función de que es un impuesto que se produce o incrementa con el nivel de consumo de bienes y servicios que gravan una tarifa de este impuesto (SRI, 2024).

Tabla 4
Coefficientes

Modelo	Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		Sig.	Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta	t		Tolerancia	FIV
(Constante)	249757453.707	76030604.107		3.285	.003		
1 Variación tarifa del IVA	.735	.126	.740	5.826	.000	1.000	1.000

a. Variable dependiente: Recaudación Tributaria

Fuente. Coeficiente entre recaudación del IVA con la recaudación tributaria. **Elaborado por:** El Autor.

Discusión

Los impuestos son fuente principal de las que el gobierno se arraiga para obtener ingresos que puedan afrontar los gastos presupuestados o se originen de manera fortuita, en la recaudación del IVA en contraste con la recaudación de impuestos se puede evidenciar que por cada unidad de IVA recaudado la totalidad de impuestos varia en 735 unidades adicionales.

En el presente artículo se encontró que la recaudación del IVA en los periodos 2016-2024 han tenido variaciones de tarifa y se evidencia una participación del 54.8% de la recaudación total. La investigación realizada se contrasta con el artículo titulado “Las reformas en las tasas impositivas y su impacto en la recaudación tributaria del Ecuador: caso IVA 2016 – 2024” donde se afirma lo siguiente:

La dependencia de impuestos como el Impuesto al valor agregado “IVA” y el impuesto a la renta “IR”, que contribuyen con más del 75% de la recaudación total, resalta la vulnerabilidad del sistema fiscal a cambios en el consumo y la renta de los ciudadanos. (Pizarro et al, 2024, p. 576)

De esta manera, se fundamenta el rol fundamental que tienen los impuestos y en gran medida su contribución con más del 50% destacando que los ingresos benefician al estado, estos ingresos pueden variar dependiendo del consumo efectuado por los contribuyente y personas naturales ya que como sabemos este, es un impuesto que se grava al consumo de bienes y servicios que graben una tarifa de IVA.

Conclusiones

Como resultado del presente artículo investigativo, orientado en analizar la incidencia en la variación tarifaria del IVA sobre la recaudación tributaria en Ecuador 2016-2024, podemos concluir que las variaciones que ha tenido la tarifa del IVA en los periodos analizados ha contribuido con un 54.8% sobre el total de recaudación tributaria, es decir el IVA explica

más del 50% de recaudación tributaria en los periodos 2016-2024 que ha tenido variabilidad en las tarifas de dicho impuesto, estos ingresos son fundamentales para el Presupuesto General del Estado, ocupando un lugar destacado después de los ingresos petroleros. En los años analizados la recaudación por IVA ha sido de \$ 57'930'408.455,41 los cuales han sido importantes para la toma de decisiones gubernamentales.

Afrontando el déficit de ingresos, el IVA es un impuesto que gravan los bienes y servicios consumidos por la población, siendo parte de los impuestos indirectos garantiza que el Estado pueda recaudar ingresos de manera constante, independientemente de las fluctuaciones en los niveles de ingresos de los contribuyentes individuales. En el análisis de correlación se identifica una variación positiva entre el IVA y la recaudación tributaria total, esto significa que por cada unidad de IVA recaudado el total de impuestos varía en 735 unidades, variación que es fundamental para el financiamiento del gasto público. Para el 2024, se estima que la contribución del IVA al Presupuesto General del Estado será de \$15,716.99 mil millones.

El sector del comercio al por mayor y menor, junto con la reparación de vehículos, es el principal aportante, con un participación del 37% en la recaudación del IVA, destacando así su importancia económica.

Finalmente, mediante las distintas tarifas del IVA la recaudación de impuestos es significativamente positiva. Y se demuestra que el IVA incide directamente en la recaudación de impuestos, pues afecta a todo un proceso de producción y venta de un producto o servicio a un cliente final. Es importante señalar que el incremento del IVA afecta directamente a las familias de menores ingresos, ya que encarece el costo de bienes y servicios catalogados como consumos de primera necesidad, agravando la situación de las personas más vulnerables y limitando su acceso a una vida digna.

Las investigaciones futuras podrían mejorar el examen al integrar variables adicionales, incluida la evasión fiscal y su influencia en los patrones de consumo de productos esenciales. Además, sería prudente realizar análisis comparativos con otros países de América Latina para evaluar la capacidad de respuesta de la recaudación de impuestos en relación con las fluctuaciones del IVA. Desde una perspectiva metodológica, es aconsejable investigar marcos econométricos más sofisticados, como los modelos de series temporales estructurales o los enfoques de regresión con datos de panel, a fin de obtener estimaciones más precisas sobre las implicaciones del IVA en los ingresos tributarios.

Referencias Bibliográficas

Asamblea Nacional del Ecuador. (12 de Marzo de 2024). Ley de Régimen Tributario Interno (Codificación No. 2004-026). *Suplemento del Registro Oficial No. 463*. Art. 35. https://www.sri.gob.ec/o/sri-portlet-biblioteca-alfresco-internet/descargar/1c04850c-093e-44bf-ba98-e9bc8baae57e/Ley_Regimen_Tributario_Interno_20_jun_2023.pdf

- Beltrán. P., Gómez. J., y Pico. A. (2020). Los Impuestos Directos e Indirectos y su Incidencia en el Crecimiento Económico en el Ecuador. *Identidad Boliviana*, 4(2), 103-128. doi:<https://doi.org/10.37611/IB4oI2103-128>
- Bruno. M., Cardona. D., Martínez. M., y Salazar. R. (2022). Importancia de los Impuestos Para Colombia. *Revista Saber, Ciencia y Libertad en Germinación*, 15, 120-123. https://www.unilibre.edu.co/cartagena/images/investigacion/Revista/scyl_ger/Germinacion_2022.pdf
- Buró Tributario. (Octubre de 2024). *Materiales de construcción con IVA del 5% en Ecuador*. <https://burotributario.com.ec/materiales-de-construccion-con-iva-del-5-en-ecuador/#:~:text=El%20Servicio%20de%20Rentas%20Internas%2C%20mediante%20Resoluci%C3%B3n%20No.,establecido%20en%20la%20normativa%20vigente>
- Cacay, J. C., Campuzano Vásquez, J. A., & Ramírez Chávez, G. D. (2021). Efecto del Crecimiento Económico y la Presión Fiscal sobre el Impuesto al Valor Agregado. *Revista San Gregorio*(47), 113-128. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/v1n47/2528-7907-rsan-1-47-00111.pdf>
- Campo Robledo, J., Clavijo Cortez, P. H., & Mendoza Tolosa, H. A. (2021). Tributación y Dinámica económica regional en Colombia. *Revista Finanzas y Política Económica*, Vol 14(Nº 1). doi:<https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v14.n1.2022.9>
- Cano Álvarez, V. E., & Vera Giler, A. M. (2022). *Incidencia de las reformas tributarias en el ámbito social y económico del Ecuador frente al covid-19 en el periodo 2018-2020*. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López. [extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.espa.m.edu.ec/bitstream/42000/1916/1/TTMGP12D.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.espa.m.edu.ec/bitstream/42000/1916/1/TTMGP12D.pdf)
- Centeno Maldonado, P. A., Moreno Silva, R. H., Tapia Guayanlema, M. G., & Urquiza Padilla, G. L. (2022). El Impuesto al Valor Agregado (IVA) en Ecuador y sus cambios. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.(42), 1-17. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v10i18.3414>
- Cerezo Segovia, B. A., Morales Sornoza, J. M., & Parra Gavilanes, D. A. (2022). Impacto de la variación tarifaria del Impuesto al Valor Agregado sobre el gasto en el Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales y Económicas*, 6(1), 44-54. <https://doi.org/10.18779/csye.v6i1.552>
- Chávez Chávez, L. K. (Agosto de 2022). *Análisis Estadístico Multidimensional del Decrecimiento del Sector Exportador en la Provincia de el Oro Mediante la Herramienta SAIKU SRI [Examen Complexivo de Pregrado, Universidad Técnica de Machala]*. Repositorio Institucional. SAIKU: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/123456789>
- Chávez Cruz, G. J., Chávez Cruz, R. B., & Betancourt Gonzaga, V. A. (2020). Análisis de la Contribución del IVA, Renta e Ice en la Zona 7 del Ecuador Periodo 2013-2017. *Universidad y Sociedad*, 12(2), 330-335. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n2/2218-3620-rus-12-02-330.pdf>

- Cloded Menéndez, J. (21 de Julio de 2020). *¿Qué es Power BI?* Deloitte.com: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/que-es-power-bi.html>
- Encalada. G., Ronquillo. F., Sandoya. M., Sandoya. V. (2021). Las Retenciones del IVA y la Fuente y su Incidencia en el Funcionamiento del Servicio de Rentas Internas (Administración Tributaria) en el Período 2020-2021. *Polo del Conocimiento*, 6(11), 779-787.
- Funciones Administración Tributaria: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8219351>
- Fernández. A. (2023). Lus Fiscale: De la Imposición Directa e Indirecta. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, 2(30), 75-102. <https://doi.org/10.18601/21452946.n30.05>
- Gebson. C. (2020). La Educación Tributaria en el Perú. *In Crescendo*, 11(2), 241-258. <https://pdfs.semanticscholar.org/a480/5a0e62b549f3642378dfbad62e69ef7867a7.pdf>
- Gómez. J. y Morán. D. (2020). Estrategias para Abordar la Evasión Tributaria en América Latina y el Caribe. *Macroeconomía del Desarrollo*, 215, 1-86. Estrategias para abordar la Evasión Tributaria en América Latina y
- Ley de Régimen Tributario Interno. (2024). Ley de Régimen Tributario Interno. Art.52.
- Ley de Régimen Tributario Interno. (25 de Marzo de 2024). Ley de Régimen Tributario Interno. Hecho Imponible y Sujetos del Impuesto. Art. 63.
- Ley Orgánica para Enfrentar el Conflicto Armado Interno, La Crisis Social y Económica. (12 de Marzo de 2024). Ley Orgánica para Enfrentar el Conflicto Armado Interno, La Crisis Social y Económica. *Suplemento del Registro Oficial No. 516 de 12 de marzo de 2024*. Art. 65.
- Lluvichusca Guamán, J. T., Soto González, C. O., & Valdiviezo Araujo, M. F. (2021). Impuesto a la renta “régimen general 2019” vs “régimen impositivo para microempresas 2020”: el miedo de las pequeñas empresas ecuatorianas. *Digital Publisher*, 6(6), 326-335. doi:<https://doi.org/10.33386/593dp.2021.6.750>
- Martínez Vega, S. L. (2021). *Análisis de los cambios del recaudo fiscal del Impuesto al Valor Agregado IVA para Colombia a Partir de la Reforma Tributaria Ley 1819 de 2016 [Trabajo de Posgrado, Universidad La Gran Colombia]*. Repositorio Institucional. <https://repository.ugc.edu.co/server/api/core/bitstreams/79e6e733-34b3-4ead-b36c-3275344f057c/content>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (15 de Junio de 2024). *Ingresos Corrientes*. Obtenido de Ingresos Generados Derivados: <https://www.finanzas.gob.ec/ingresos-corrientes/#:~:text=Ingresos%20Petroleros%3A%20Son%20ingresos%20generados,derivados%20y%20su%20consumo%20interno.>
- Navas. G., Peña. Dailin., Silva. N., Mayorga. M. (Agosto de 2022). Recaudación tributaria para la educación en el Ecuador por la emergencia del Covid-19 en 2020. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(4), 619-627. Objetivos de la Recaudación Tributaria: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202022000400619&script=sci_arttext

- Pérez, S. y García, S. (2023). La investigación cuantitativa. *Como Investigar en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 121-196. Enfoque Cuantitativo:
https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/8022/P%C3%A9rezcidcc_2023.pdf?sequence=1
- Pizarro Vargas, V. J., Lauzó Meza, D. V., Escobar Pilataxi, J. W., Santos Suarez, R. C., & Cedeño Salazar, P. A. (2024). Las reformas en las tasas impositivas y su impacto en la recaudación tributaria del Ecuador: Caso IVA 2016-2024. *Código Científico*, 5(1), 561-578.
 doi:<https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n1/397>
- Reglamento a la Ley de Régimen Tributario Interno. (28 de 02 de 2024). *Declaración, Liquidación y Pago del IVA*. Art. 158, Art. 236.
- Rodríguez, J. A. (2021). Situación Económica, Política Fiscal y Pandemia en Colombia. *Revista de Economía Institucional*. Vol.23 N°44., 22(13), 257-259.
<https://doi.org/10.18601/01245996.v23n44.12>
- Santi Rojas, L. D. (2023). Los tributos en el sector turístico y el efecto en el crecimiento económico en el cantón Baños de Agua Santa.
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/38205>
- Servicio de Rentas Internas. (29 de Noviembre de 2021). Ley Orgánica Para el Desarrollo Económico y Sostenibilidad Fiscal. *Registro Oficial Suplemento* 587 de 29-nov.-2021.
<https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/Ley-Organica-para-el-Desarrollo-Economico-y-Sostenibilidad-Fiscal-tras-la-Pandemia-Covid-19.pdf>
- Servicio de Rentas Internas. (Junio de 2024). <https://www.sri.gob.ec/estadisticas-sri#estad%C3%ADsticas>
- Servicio de Rentas Internas. (Diciembre de 2024). *Boletín Técnico Anual Informe de la Recaudación Tributaria año 2023*. Dirección Nacional de Planificación y Gestión Estratégica Departamento Nacional de Planificación Institucional Gestión Interna de Previsiones y Estadísticas.
https://www.sri.gob.ec/o/sri-portlet-biblioteca-alfresco-internet/descargar/26e9870b-9664-4712-87be-5b0ac71d8207/Bolet%C3%ADn%20T%C3%A9cnico%20Anual_2023.pdf
- Servicio de Rentas Internas. (15 de 07 de 2024). *Concepto de Impuestos en las Resoluciones Vigentes*. Obtenido de Impuesto al Valor Agregado:
<https://www.sri.gob.ec/conceptos-de-impuestos-en-las-resoluciones-vigentes>
- Servicio de Rentas Internas. (25 de Marzo de 2024). Ley del Régimen Tributario Interno. *Impuesto al Valor Agregado*. Suplemento del Registro Oficial 525, 25-III-2024. https://www.sri.gob.ec/o/sri-portlet-biblioteca-alfresco-internet/descargar/1c04850c-093e-44bf-ba98-e9bc8baae57e/Ley_Regimen_Tributario_Interno_20_jun_2023.pdf
- Servicio de Rentas Internas. (24 de Septiembre de 2024). *Ley orgánica de simplificación y progresividad tributaria*. Impuesto al Valor Agregado:
<https://www.sri.gob.ec/ley-organica-de-simplificacion-y-progresividad-tributaria>

Servicio de Rentas Internas. (20 de Mayo de 2024). Ley Orgánica de Solidaridad y de Corresponsabilidad Ciudadana. *Registro Oficial Suplemento 759 de 20 de May del 2016*. Oficio No. T.7315-SGJ-16-315. <https://www.puertodemanta.gob.ec/wp-content/uploads/2016/12/1-LEY-ORGÁNICA-DE-SOLIDARIDAD-Y-DE-CORRESPONSABILIDAD-CIUDADANA.pdf>

10. La Inteligencia Artificial y La Fiscalización Digital en México para Contrarrestar la Evasión Fiscal

María Magdalena Hernández Borrego

Martha Patricia Tello Orduña

Francisco Antonio Serrano Camarena

Universidad Autónoma de Coahuila

Correo de correspondencia: magda_hb@hotmail.com

Resumen

El Servicio de Administración Tributaria (SAT) en México, inició el proyecto de modernizar su plataforma tecnológica con el propósito de facilitar el cumplimiento de las obligaciones fiscales ya que, con el rápido desarrollo de la economía, la ciencia, y la tecnología, ha llegado la era de la inteligencia artificial (IA), que ha ejercido una gran influencia en todos los aspectos a nivel mundial. El creciente uso de esta tecnología por parte de la autoridad fiscal permite la automatización de muchos procesos internos como la recopilación, el análisis de transacciones y facturas electrónicas, el cálculo de los impuestos a pagar por los contribuyentes, el control del cumplimiento fiscal, así como la resolución de recursos, reclamaciones y devoluciones (Arguelles, 2024). El objetivo de la presente investigación se enfoca en analizar los efectos que trae consigo la fiscalización digital con la implementación de la IA para disminuir la evasión fiscal, estableciendo una perspectiva desde la autoridad fiscal en un país que solo capta fiscalmente el 18% del producto interno bruto, (INEGI, 2024). La incorporación de esta herramienta permitirá detectar los huecos en la ley que los contribuyentes toman en cuenta para generar deducciones, posponer pagos o simplemente no pagar, a través de la revisión no solo de declaraciones sino también de redes sociales, páginas web y otras fuentes de información del contribuyente en el espacio virtual del internet.

El proceso de investigación es de tipo cualitativa y documental donde a través del método descriptivo se definen la importancia de los efectos que trae consigo la fiscalización digital con la implementación de la IA para disminuir la evasión fiscal, dejando de manifiesto como mediante éstas tecnologías los procesos y políticas fiscales permitirán a las autoridades hacendarias monitorear el número de transacciones en la economía de los contribuyentes a un costo accesible previniendo la evasión de los impuestos.

Palabras claves: Inteligencia Artificial, Fiscalización digital, Evasión fiscal.

Introducción

En los últimos años el papel de la autoridad hacendaria sigue basándose en la implementación, cumplimiento y administración de las leyes tributarias establecidas por los marcos legislativos. Estas instituciones son muy importantes para garantizar la recaudación de ingresos por parte de los gobiernos, lo cual es fundamental para financiar bienes y servicios públicos y garantizar la estabilidad fiscal e impulsar el desarrollo económico de México, ya que la meta central de la autoridad hacendaria es la imposición y recaudación de impuestos para generar crecimiento económico e incrementar el nivel de vida de la población.

De igual forma, con el rápido desarrollo de la economía, la ciencia. y la tecnología, se ha llegado a la era de la inteligencia artificial, la cual ha ejercido una gran influencia en muchos aspectos de la vida a nivel mundial no solo en los aspectos que podemos percibir, sino también en aquellos que no como el caso de las transacciones bancarias fraudulentas, mecanismos de verificación visual, cruce de información de diferentes fuentes para detectar patrones de compras; no siendo la excepción, las aportaciones en materia de la fiscalización tributaria.

Por tal motivo la autoridad fiscal ha ido evolucionando en sus procesos, para adaptarse a los cambios tecnológicos y tener así, una mayor y mejor comunicación directa con los contribuyentes, logrando que éstos proporcionen información más transparente y eficaz para el desarrollo de las actividades que le competen a la autoridad fiscal.

En el caso de México, las empresas tendrán que hacer frente a nuevos mecanismos de control por parte de la autoridad hacendaria para disminuir los índices de evasión tributaria y mejorar la recaudación de los ingresos del país. De esta forma, tendrán que desarrollar plataformas tecnológicas coincidentes con las de la autoridad hacendaria y fiscal, capacitar personal en los nuevos mecanismos de verificación, y en algunos casos hasta la robotización de los procesos fiscales en los cuales ya no participe en ninguna etapa del mismo, un ser humano, como ya sucede en algunos países de manera incipiente, tal es el caso de Malasia y Vietnam, cuya racionalidad principal no es evitar la evasión, sino la corrupción.

Planteamiento del problema

Las estrategias de evasión fiscal aplicadas por los contribuyentes son una de las principales problemáticas que enfrenta la autoridad fiscal a nivel mundial, ya que a través del uso de redes corporativas, que cada vez se están volviendo más sofisticadas, la evasión fiscal se enmascara a través de negocios comerciales legítimos entre empresas afiliadas, dificultando así su detección. El planteamiento se realiza desde una perspectiva de la autoridad fiscal por su poca capacidad para poder captar más impuestos, ya que como se dijo en la introducción de este trabajo, el gobierno mexicano capta menos del 20% del producto interno bruto en impuestos, siendo el segundo más bajo de América Latina.

En este contexto, los esquemas de evasión, que implican interacciones ocultas destinadas a evadir obligaciones fiscales y su creciente complejidad, exige que las autoridades fiscales evolucionen continuamente sus procesos para combatir la evasión

de manera eficaz. Por tal motivo, el rápido avance de las tecnologías de la información se ha vuelto esencial no solo para el sector privado sino también para que la autoridad fiscal mejore los servicios públicos y su eficiencia operativa.

Por lo cual, se hace resaltar que el objetivo de la presente investigación se enfoca en analizar los efectos que trae consigo la fiscalización digital, a través de la implementación de la inteligencia artificial, para disminuir la evasión fiscal principalmente a través de nuevas tecnologías por parte del gobierno.

De esta forma, la importancia del presente tema para el área recaudatoria del gobierno radica en que la nueva fiscalización digital en México y sus nuevos sistemas de control hacendario, incorporando a la inteligencia artificial, provocarán que los procesos contables, fiscales y financieras de las empresas, adquieran un mayor grado de complejidad, aunque al mismo tiempo, se reducirá la evasión.

Para su mejor comprensión, esta investigación contiene un marco teórico que consiste en una revisión de la literatura respecto a la fiscalización digital en México y la implementación de la inteligencia artificial en la misma. También se desarrolla la metodología empleada en la investigación, la descripción del análisis de los resultados obtenidos y finalmente se señalan las conclusiones.

Marco Teórico

El uso de la inteligencia artificial (IA), se ha desarrollado exponencialmente en los últimos años, encontrando aplicaciones de ella en diversos sectores de la sociedad, como el sector productivo, salud, educativo, entre otros; gracias a la existencia de una mayor disponibilidad de datos, recursos tecnológicos y financieros, así como avances en las técnicas de aprendizaje computacional, que es una de sus principales áreas.

La inteligencia artificial (IA) se define como una parte de las ciencias de computación enfocada en crear y diseñar sistemas que pueden llevar a cabo tareas vinculadas a la inteligencia humana. Uno de los subcampos de la IA que ha ganado auge en años recientes es el aprendizaje computacional (machine learning), donde un sistema aprende a ejecutar tareas, ya sea a partir de ejemplos o mediante prueba y error (Pérez y Rentería, 2018).

Con lo anterior, se ha logrado que la IA identifique patrones y correlaciones en los datos para predecir resultados futuros, es decir, es una forma de programar computadoras para que aprendan de su propia experiencia a reconocer patrones en los datos con el propósito de lograr que una máquina posea una inteligencia de tipo general similar a la humana (Petrides, 2024).

Aunada a la inteligencia artificial, se encuentra la ciencia de datos y la Big Data, las cuales se han vuelto omnipresentes en la era digital; ya que ambas disciplinas contribuyen a diferentes aspectos de la gestión y análisis de datos en el mundo moderno.

En este contexto, la Big Data es un conjunto de técnicas capaces de recopilar, procesar y analizar una gran cantidad de datos (texto, números, imágenes, videos) en tiempo real

que se generan de diversas fuentes como redes sociales, transacciones en línea, sensores, dispositivos móviles, entre otros, que son generados a grandes velocidades; y que permiten la toma de decisiones acertadas, ya que detecta patrones ocultos e información relevante (Schmeling, 2022).

Por su parte, la ciencia de datos (Data Science) es una disciplina que se encarga de extraer conocimiento y comprensión a partir de los datos. Es una herramienta multidisciplinar que combina habilidades de programación, matemáticas, estadísticas e inteligencia artificial; que permite aprovechar la gran cantidad de datos públicos que se generan a cada minuto.

En México el servicio de Administración Tributaria reconocido por sus siglas SAT, de acuerdo con la Ley del Servicio de Administración Tributaria, “es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), con el carácter de autoridad fiscal; tiene la responsabilidad de aplicar la legislación fiscal y aduanera con el fin de que las personas físicas y morales contribuyan proporcional y equitativamente al gasto público, así como de fiscalizar a los contribuyentes para que cumplan con las disposiciones tributarias y aduaneras.” (Ley del Servicio de Administración Tributaria, 2018, art 2).

De acuerdo con el artículo 10 de la Ley del Servicio de Administración tributaria, “el SAT está obligado anualmente a elaborar y hacer público un programa de mejora continua que establezca metas para combatir la evasión y elusión fiscal y, con la intención de aumentar la recaudación e incrementar la base de contribuyentes.” (Ley del Servicio de Administración Tributaria, 2018, art 10).

Por tal motivo, a fin de lograr la transformación digital en la administración pública y generar la innovación con beneficios para la población, el 30 de abril de 2018 se emitió un comunicado por la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico publicado en el Diario Oficial de la Federación de 2005 para crear, a propuesta de la Secretaría de la Función Pública, una Subcomisión de Inteligencia Artificial y Deep Learning lo que permitiría la recopilación de un gran volumen de datos para formular expectativas y tendencias a partir del análisis de patrones, mejorando así los protocolos de conectividad (Palomino, 2022).

Es importante señalar que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos en conjunto con el grupo G20, del cual forma parte México, y en particular los Estados Unidos de América, desarrollaron Las Normas para el Intercambio de Información de Cuentas Financieras en Materia Fiscal, con el objetivo de tener información en tiempo real, dando esto prueba de que nuestro país, sostiene su compromiso de mantenerse a la vanguardia en materia digital tributaria (OCDE, 2018). El Servicio de Administración Tributaria (SAT) en México define a la evasión fiscal, como toda acción u omisión parcial o total, tendiente a eludir, reducir o retardar el cumplimiento de la obligación tributaria (Servicio de Administración Tributaria, 2012).

Díaz et al. (2019) hacen mención que en México, la evasión fiscal, entendida como el pago extemporáneo de impuestos, y/o la evasión fraudulenta y deliberada del pago de contribuciones, ha generado una serie de reformas tributarias, mismas que han servido

de base para establecer la obligatoriedad de presentar prácticamente todas las declaraciones provisionales, definitivas, informativas, anuales y de comercio exterior vía internet, logrando con ello que el fisco mexicano tenga información en tiempo real para poder realizar una fiscalización más efectiva.

Sin embargo, la evasión fraudulenta de impuestos ha dado paso a la comercialización de facturas apócrifas y a la formación de redes corporativas, donde existen empresas que facturan operaciones simuladas denominadas EFOS o empresas que deducen operaciones simuladas llamadas EDOS (Universidad Nacional Autónoma de México, 2021).

Con el fin de contrarrestar la evasión, la autoridad fiscal ha implementado herramientas que permiten dar seguimiento en tiempo real a las operaciones entre contribuyentes, como lo es el Comprobante Fiscal Digital por internet (CFDI), con el objetivo de abarcar mayores actividades del comercio digital, obligando a emitir todas y cada una de las operaciones de una empresa por este medio, obteniendo en tiempo real todo lo que el contribuyente pudo haber facturado, o en su caso todos los comprobantes que le hayan emitido a su favor (Universidad Nacional Autónoma de México, 2021).

De igual forma, los contribuyentes que se encuentran en el régimen fiscal de sueldos y salarios transmiten toda su información a través de los CFDI de nómina, logrando con ello que difícilmente los contribuyentes puedan realizar algún tipo de elusión o, en su caso, de evasión fiscal, ya que todas y cada una de sus operaciones están digitalizadas (Díaz et al. 2019).

Como otra herramienta de fiscalización digital, las personas físicas y morales inscritas en el registro federal de contribuyentes, de acuerdo con el Art. 17K del Código Fiscal de la Federación (CFF), tendrán asignado un buzón tributario, consistente en un sistema de comunicación electrónico ubicado en la página de Internet del Servicio de Administración Tributaria (SAT), a través del cual la autoridad fiscal realiza la notificación de cualquier acto o resolución administrativa que emita, en documentos digitales, incluyendo cualquiera que pueda ser requerido (Código Fiscal de la Federación, 2021, art 17K).

Por otra parte, se encuentra la Firma Electrónica, la cual tiene la validez de la firma autógrafa y es utilizada en infinidad de trámites fiscales, ya sea de forma obligatoria u opcional dicha herramienta digital, obliga a los contribuyentes a acercarse a la Secretaría de Administración Tributaria para su debida generación.

Así mismo a partir del año 2015, una de las herramientas tecnológicas aplicadas en el país fue la Contabilidad Electrónica, con la cual, todas las operaciones realizadas por la mayor parte de los contribuyentes, deberá de presentarse a través de la página de Internet del SAT; lo que significa que mensualmente se están enviando los registros de todas las operaciones realizadas por el ente económico (Díaz et al. 2019).

La implementación de todos estos mecanismos digitales ha hecho que México sea uno de los países con mayor aplicación de tecnología en el ámbito tributario, puesto que todos ellos contribuyen para una recaudación fiscal más eficiente.

De igual forma, la cantidad de información y documentación en tiempo real, que levantan y cruzan, todas las herramientas digitales antes mencionadas, ha acotado en gran medida las brechas de la evasión fiscal, ya que cualquier operación que realice alguna persona, que esté o no registrada ante el SAT, puede ser identificada, a través del sistema financiero o las empresas que están realizando la venta o el servicio prestado; sumado a los informes que presentan los notarios públicos, por la adquisición de ciertos bienes muebles o inmuebles (Díaz et al. 2019).

En el Plan Maestro 2024, el SAT anunció formalmente que la Inteligencia Artificial (IA) será utilizada para clasificar a los contribuyentes de acuerdo con su riesgo fiscal, identificar redes complejas de elusión y evasión, y detectar inconsistencias asociadas con el contrabando y empresas fachada (Arguello, 2024).

La implementación de la IA para combatir la evasión fiscal puede ser una herramienta poderosa, puesto que permitirá analizar con profundidad, los datos públicos de los contribuyentes, las declaraciones de impuestos y las transacciones, por lo que, la autoridad hacendaria podría identificar de manera sencilla, los actos ilícitos que afecten a la recaudación oportuna (Martínez, 2024).

Metodología

El carácter de la investigación es de tipo cualitativo, la cual, de acuerdo con Hernández et al. (2014) “Utiliza la recolección y análisis de los datos en un ambiente natural y en la recolección de datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación.” (p. 7), ya que se analiza la importancia de los efectos que trae consigo la fiscalización digital con la implementación de la IA para disminuir la evasión fiscal.

Es por ello, que esta investigación es de carácter documental y de tipo descriptivo ya que permitirá conocer de qué forma la inteligencia artificial contribuirá a los procesos de fiscalización en México, en aras de fomentar una cultura de cumplimiento en los contribuyentes, principalmente los empresariales, sin dejar de lado las personas físicas.

Se buscó información en bases de datos de la prensa primeramente para poder encontrar cuáles son los cambios fiscales que fueron noticia o relevantes para la sociedad a tal grado que aparecieron en los medios de comunicación. A partir de estas referencias, procedimos a buscar los documentos emitidos por las autoridades hacendarias para posteriormente enfocarnos en la revisión de los cambios que estuvieran en relación directa con asuntos tecnológicos que son los relevantes para esta investigación.

Sin embargo, cambios fiscales que hicieran referencia a dos criterios de búsqueda “tecnología” e “inteligencia artificial” en las bases de datos de artículos científicos y en los reportes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público fueron incluidos también como una forma ad hoc de tomar en cuenta otras fuentes de información.

Análisis de resultados

La Inteligencia Artificial y el aprendizaje automático se han convertido en la principal base de una gran cantidad de aplicaciones que son ampliamente utilizadas en la

actualidad, tales como: la robótica y la automatización, los análisis predictivos, los asistentes virtuales o chatbots, los asistentes de voz, el monitoreo de redes sociales, la realidad virtual, la minería de texto, el procesamiento natural del lenguaje, los sistemas de geolocalización y la analítica avanzada (Arguello, 2024).

Los avances en la tecnología de la información y la comunicación brindan oportunidades en las organizaciones para mejorar la competitividad y añadir valor a sus estrategias. Estas mejoras influyen en la forma en que las organizaciones interactúan con su entorno empresarial, de igual forma, la autoridad fiscal utiliza estos avances para supervisar, auditar y hacer cumplir la ley, en particular contra los contribuyentes que no cumplen con las obligaciones fiscales u omiten el cumplimiento de sus pagos de impuestos y que pueden generar ser sospechosos de evasión fiscal.

Así mismo, el creciente uso de la IA por parte de las administraciones tributarias permite la automatización de muchos procesos internos como la recopilación, clasificación y el análisis de transacciones y facturas electrónicas, el cálculo de los impuestos a pagar por los contribuyentes, el control del cumplimiento fiscal, así como la resolución de recursos, reclamaciones y devoluciones (Schmeling, 2022)

De igual forma, el servicio a los contribuyentes a partir de la IA, es también un aspecto fundamental en México, puesto que en el año 2024, logró reducir los costos de recaudación a su nivel más bajo en los últimos cinco años, debido principalmente al uso de nuevas tecnologías que simplificaron los procesos para la atención de los contribuyentes, por ejemplo el asistente conversacional virtual conocido como OrientaSAT que es una plataforma de inteligencia artificial que recibió en marzo del año 2023 el Premio Nacional CX en la categoría a “Mejor estrategia de transformación digital CX – Mejor iniciativa de automatización”, y que da servicio las 24 horas los 365 días del año; logrando brindar un total de 117,850 atenciones (Servicio Administración Tributaria, 2024).

Otra de las contribuciones de la IA en la fiscalización, es que ésta puede analizar las relaciones entre los contribuyentes para identificar las relaciones ocultas o simuladas o las redes de incumplimiento tributario potencialmente de alto riesgo, ya que, a través del algoritmo de un modelo de fiscalización, mejorará su precisión para detectar indicios de fraude, patrones de conducta o prácticas de evasión organizada (Collosa, 2020).

Arguelles (2024) menciona que el uso de la IA en el SAT también puede tener algunas implicaciones negativas como la presencia de sesgos algorítmicos que resultan en decisiones sesgadas y en procesos de discriminación, exclusión e injusticias para ciertos grupos, la desaparición de puestos de trabajo debido a la automatización, una falta de entendimiento sobre el funcionamiento de la IA que genera problemas de transparencia en el sistema tributario y disminuye la confianza de los contribuyentes, así como problemas de responsabilidad en cuanto a los resultados y las decisiones que se toman a partir de estos sistemas.

La IA está siendo usada en España para detectar cuando el monto de las declaraciones de un contribuyente no concuerda con lo pagado. Para ello IA busca en redes sociales viajes, gastos, y todo aquello que pudiera mostrar parámetros de discordancia entre la

cantidad pagada de impuestos y el nivel de vida del contribuyente. Esta herramienta también se está usando para generar leyes fiscales que hagan más fácil el pago de impuestos y en consecuencia, se incrementa la captación fiscal. Rusia está siendo un país pionero en este rubro pues ha hecho cambios en el pago del IVA y en el pago del impuesto sobre la renta que verdaderamente han incrementado la captación fiscal sin incrementar las tasas para los contribuyentes. Sin embargo, el trabajo no está terminado todavía (Cámara et al. 2022).

El caso mexicano es incipiente y apenas se está empezando con el proceso, el cual dio inicio en 2023, de acuerdo con la propia Secretaria de Hacienda y Crédito Público. Lo que se pretende en una primera fase es usar IA para buscar discrepancia en las declaraciones de los contribuyentes. En la segunda etapa, que podría iniciar en 2027, se buscará captar la discrepancia entre lo declarado y otras fuentes de información disponibles sobre el contribuyente en el mundo de internet. De esta forma, cada vez más se tendrá que ser cuidadoso con lo que se publica en diversos medios de internet para evitar dar datos que la IA puede usar en contra de las personas a la hora de pagar impuestos.

Sin embargo, la transformación de los métodos de fiscalización digital mediante la incorporación de la inteligencia artificial ha incrementado de una manera indirecta el tiempo necesario por parte de las empresas y sus directivos para cumplir con esta actividad, aun cuando no aporta ningún valor al proceso competitivo de las organizaciones. Por tal motivo las empresas en México y organizaciones extranjeras coinciden en que pagar impuestos y cumplir con las obligaciones fiscales en México es un proceso complejo.

Con la revisión de literatura, es posible señalar tal como se puede observar en la figura 1, los beneficios de la fiscalización digital a través de la inteligencia artificial, así como sus no beneficios para los contribuyentes. A raíz de estos nuevos procesos de fiscalización, los empresarios buscan realizar de la mejor manera su contabilidad para evitar algún conflicto o evasión que se pudiera mal entender en los controles por parte de la Administración Tributaria.

Lo anterior, nos lleva a señalar que las empresas deben de estar debidamente actualizados con las reformas fiscales, que se imponen cada año, ya que los sistemas existentes de las autoridades fiscales pueden mejorar en gran medida la eficacia de la aplicación de las leyes tributarias, en particular en la detección de estrategias de evasión sofisticadas que son difíciles de identificar mediante los métodos de auditoría tradicionales.

Figura 1. Esquema de beneficios y no beneficios de la IA.

Beneficios IA para el Servicio de Administración tributaria	No beneficios IA para los contribuyentes
<ul style="list-style-type: none"> • Optimización de tiempo • Reducción de costos operativos. • Seguimiento de auditorias con mayor rapidez. • Capacidad de analizar un gran volumen de información de manera automática. • Mayor rapidez en los cálculos de impuestos. • Reducción de la evasión fiscal en los contribuyentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • La rápida detección de las declaraciones de ingresos inconsistentes. • La detección de facturas electrónicas apócrifas. • La suspensión o cancelación de sellos digitales. • La cancelación de certificados digitales de manera inmediata. • Uso no autorizado de los datos del contribuyente. • Desconfianza en la transparencia.

Fuente: Elaborado por los autores.

Del modelo anterior descrito se puede visualizar que el punto de partida original tiene su base en el supuesto de que las empresas deben estar más concentradas en la ejecución de sus operaciones fiscales con la incorporación de la inteligencia artificial ya que efectivamente las sanciones impuestas por la autoridad fiscal que es producto de la fiscalización digital, impactan de manera directa en las organizaciones y esto se deriva que aún hay empresas que no cumplen con sus obligaciones tributarias, ya que tienden a evadir con la declaración y el pago de impuestos.

Finalmente, con la evolución de las tecnologías de la información y las técnicas empleadas por las autoridades hacendarias, se obtiene en consecuencia la verificación del correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones fiscales, ya que, con la implementación de la IA, las declaraciones en medios electrónicos, y el envío de la contabilidad a través del buzón tributario, da pie a que la autoridad pueda ejercer una fiscalización más exacta y en gran escala cuando incurra el contribuyente alguna omisión o evasión fiscal.

Conclusiones

La autoridad fiscal se encuentra en constante actualización y evolución de sus plataformas digitales, esto es con el objetivo de mejorar la consistencia de los datos, la automatización de los procesos y un mayor control fiscal. Para la Administración Tributaria, la disponibilidad de la información oportuna y confiable es indispensable para lograr sus objetivos, ya que a través de esto podrían obtener mucha más rentabilidad y agilidad en la fiscalización de los contribuyentes.

Es por ello, que el análisis de este estudio permite dar respuesta al objetivo inicial planteado que fue “Analizar los efectos que trae consigo la fiscalización digital en México con la implementación de la IA para contrarrestar la evasión fiscal.” Esta investigación se encontró que existen dos elementos principales; el primero es que los

empresarios deben de reconocer el impacto que genera el correcto cumplimiento de las obligaciones fiscales para evitar caer en el supuesto evasores fiscales y el segundo podría sugerir una limitante para poder entender la ejecución en cómo se realiza la fiscalización digital con la incorporación de la IA.

Aunque los procesos de las reformas fiscales a través de los avances y manejos de tecnología han evolucionado, se permite que las autoridades hacendarias conocer y monitorear el número de las transacciones de los contribuyentes en tiempo real para la detección de la evasión y la defraudación fiscal, ya que el proceso de fiscalización digital incluye filtros de calidad que refuerza aún más los actos de fiscalización que se emitan a fin de que sean más asertivos al momento de las revisiones.

El endurecimiento de las medidas de fiscalización por parte del Servicio de Administración Tributaria (SAT) refleja un compromiso claro con la transparencia y el combate a las prácticas abusivas. Estas reformas son un paso importante para fortalecer el sistema tributario en México, estableciendo un nuevo estándar de cumplimiento para las empresas y los contribuyentes. No obstante, el cumplimiento con estas nuevas normativas puede presentar desafíos para muchas empresas (Lopez,2025).

No obstante los impuestos ayudan a poder tener un crecimiento económico en el país, existen métodos para reducir el pago de estos, los cuales son conocidos como evasiones fiscales o defraudación fiscal los cuales huyen de la obligación establecida por la ley, por lo cual la autoridad fiscal castiga severamente este tipo de delitos (Hernández et al. 2022).

El Servicio de Administración Tributaria en unión con la IA, traerá consigo auditorias con mayor precisión al momento de cruzar la información de los contribuyentes de los ingresos y egresos que ellos declaran. Las autoridades fiscales justifican que la fiscalización digital con la implementación de la IA, facilitará el plazo de la conclusión en menor tiempo, ya que se garantizara que el proceso sea más eficiente y oportuno.

En definitiva, la fiscalización digital con la IA es uno de los procesos de auditoría que ha cobrado fuerza gracias a la evolución constante de la facturación electrónica, así como también de los complementos que forman parte de ella. De igual forma la contabilidad electrónica da pauta a una fiscalización por medio del buzón tributario, sin embargo, representa una serie de complicaciones para las empresas cuando no conocen sus mecanismos y las consecuencias que pueden surgir por omitir alguna obligación fiscal.

Referencias Bibliográficas

- Arguelles, T. E. (2024). Beneficios y riesgos del uso de la Inteligencia Artificial en el Servicio de Administración Tributaria de México. Un análisis desde la perspectiva de investigadores académicos. *PAAKAT: rev. tecnol. soc*, 14(27), 1-23. doi:<https://doi.org/10.32870/pk.a14n27.885>
- Cámara, N., Neut, A., y Ruiz, P. (2022). Inteligencia artificial retos y avances para la economía española. *BBVA Research*, 1-17. <https://www.bbvaesearch.com/publicaciones/espana-inteligencia-artificial-avances-y-retos/>
- Código Fiscal de la Federación, [CFF]. (2021). Reformada, Diario Oficial de la Federación [D.O.F.], Art 17K. 12 de noviembre de 2021. México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CFF.pdf>
- Collosa, A. (2020). Inteligencia artificial aplicada a la fiscalización. https://www.ciat.org/ciatblog-inteligencia-artificial-aplicada-a-la-fiscalizacion/?utm_source=CIATBlogWeb&utm_medium=Facebook&utm_campaign=inteligencia-artificial-aplicada-a-la-fiscalizacion&utm_content=octubre2020
- Díaz, T. G., Martínez, F. B., y Sánchez, F. K. (2019). México en la era digital tributaria. *Vinculatégica EFAN*, 5(1), 490-499. doi:<https://doi.org/10.29105/vtga5.1-932>
- Hernández, M. M., Martínez, P. G., y Silva, H. F. (2022). Impacto de la evasión fiscal a través de las empresas que deducen operaciones simuladas en México. *Publicaciones E Investigación*, 16(1). doi:<https://doi.org/10.22490/25394088.5644>
- INEGI (2024). Producto Interno bruto, *Sistema de cuentas nacionales, Sistema de cuentas fiscales*. Instituto Nacional de Estadística y geografía. México.
- Ley del Servicio de Administración Tributaria [LSAT]. (2018). Reformada, Diario Oficial de la Federación [D.O.F.], Art. 2, 10. 04 de diciembre de 2018. México. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/93_041218.pdf
- López, R. W. (2025). La nueva era de fiscalización digital del SAT con inteligencia artificial y cómo prevenirla. *Desarrollo Profesional*, 20-23.
- Martínez, a. J. (2024). IA como herramienta del SAT para prevenir la evasión fiscal. *Veritas*. <https://www.veritas.org.mx/Ambito-universitario/Ambito-universitario/ia-como-herramienta-del-sat-para-prevenir-la-evasion-fiscal>
- OCDE. (2018). Standard for Automatic Exchange of Financial Information in Tax Matters: Implementation Handbook, Second Edition. *OECD Publishing, Paris*. <https://doi.org/10.1787/841e9512-en>.
- Palomino, G. M. (2022). Inteligencia artificial: un mecanismo para frenar la evasión fiscal sin vulnerar los derechos del contribuyente. *Cuestiones Constitucionales. Revista Mexicana De Derecho Constitucional*, 1(46), 213-236. doi:<https://doi.org/10.22201/ijj.24484881e.2022.46.17053>
- Pérez, O. B., y Rentería, R. M. (2018). Inteligencia artificial. INCYTU (012), 1-6. https://www.foroconsultivo.org.mx/INCYTU/documentos/Completa/INCYTU_18-012.pdf
- Petrides, J. Y. (2024). Etica con iteligencia artificial. *Contaduría Pública*, 42-46.
- Schmeling, G. R. (2022). Big Data and Artificial Intelligence in the control processes of the Undersecretary of State for Taxation (SET) by 2021. *Revista de Ciencias*

Empresariales, Tributarias, Comerciales y Administrativas, 1(1), 106-127.
<https://educaciontributaria.com.py/revista/index.php/rcetca/article/view/3/1>

Servicio Administración Tributaria. (2024). Informe Tributario y de Gestión. Primer trimestre 2024. *Gobierno de México*.
<https://www.gob.mx/sat/documentos/informe-tributario-y-de-gestion>

Universidad Nacional Autónoma de México. (2021). Evasión tributaria: Análisis de redes. *Centro de Ciencias de la Complejidad*.
http://omawww.sat.gob.mx/gobmxtransparencia/Paginas/documentos/estudio_opiniones/Evasion_tributaria_analisis_de_redes_UNAM.pdf

11. Tratamiento integral de la industria alimentaria. Caso Municipio Acaxochitlan, Hidalgo

M.G.F. Saúl Hernández Dorantes

M.G.F. Victor Manuel Rivera Peña

Dra. Teresa de Jesús Vargas Vega

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Correo de correspondencia: saul_hernandez@uaeh.edu.mx

Resumen

Como ciudadanos mexicanos es nuestro deber contribuir al gasto público de manera proporcional y equitativa en la que disponen las leyes. Seguir estos principios fundamentales tiene como consecuencia en primer punto mantener finanzas sanas dentro de los entes económicos y como segundo punto, pero no por eso menos importante, la recaudación por parte del Estado para poder brindarnos los servicios necesarios como habitantes, así como el apoyo al cumplimiento de los objetivos y metas de desarrollo sostenible que tiene la Organización de las Naciones Unidas. Para lograr contribuir de manera proporcional y equitativa es nuestro deber como asesores conocer los distintos ordenamientos para poder dar la mejor orientación a las empresas en el ejercicio del cumplimiento de sus obligaciones fiscales. Las líneas que se muestran a continuación nos dan un poco de luz respecto de los contribuyentes que se dedican a la industria alimentaria, los cuales para el cumplimiento de sus obligaciones fiscales se pueden situar en distintos supuestos, de manera enunciativa más no limitativa se llevan a cabo algunos de los supuestos en los cuales se podría encontrar un contribuyente de esta industria tan importante como lo es la alimentaria.

Palabras Clave: *Impuestos, industria alime*

ntaria, Impuesto Sobre la Renta, Impuesto al valor agregado

Abstract

As Mexican citizens, it is our duty to contribute to public spending in a proportional and equitable manner as provided by law. Following these fundamental principles has the first consequence of maintaining healthy finances within economic entities and as a second point, but no less important, the collection by the State to be able to provide us with the necessary services as inhabitants, as well as support for the compliance with the sustainable development objectives and goals of the United Nations Organization. In order to contribute proportionally and equitably, it is our duty as advisors to know the

different regulations in order to provide the best guidance to companies in the exercise of compliance with their tax obligations. The lines shown below give us a little light regarding taxpayers who are dedicated to the food industry, who in order to comply with their tax obligations can be placed in different cases, in an enunciative but not limiting way, they are carried out some of the assumptions in which a contributor to this important industry such as the food industry could be found.

Keywords: *Taxes, food industry, Income Tax, Value Added Tax*

Introducción

Es indispensable como ciudadanos mexicanos que paguemos contribuciones para que el Estado pueda brindarnos servicios como educación, seguridad, energía eléctrica, infraestructura en las carreteras etc. Para que todo esto pueda llevarse a cabo los ciudadanos cooperamos con el pago de “contribuciones”, este término puede sonar ambiguo, sin embargo, el Código Fiscal de la Federación en su numeral 2 menciona que las contribuciones se clasifican en impuestos, aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras y derechos.

Dentro estos conceptos el que más recauda son los impuestos. Nuestra Carta Magna en su artículo numero 31 fracción IV menciona que es obligación de todos los mexicanos contribuir al gasto público de la Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios en que residamos, de la manera proporcional y equitativa en que dispongan las leyes. En las siguientes líneas desarrollaremos como una empresa del sector alimentario puede hacer el pago de los impuestos siguiendo estos principios constitucionales como lo son la proporcionalidad y equidad. En la vida cotidiana en el ejercicio de la profesión se pueden presentar distintos escenarios tributarios para un contribuyente, es nuestro deber como asesores informar de manera correcta a los contribuyentes para que paguen de manera correcta sus impuestos en un marco de legalidad así como conocer los distintos regímenes fiscales en los cuales puede tributar un contribuyente, si le conviene tributar como una persona natural mejor conocida como persona física o como una persona jurídica mejor conocida como una persona moral.

Conceptos Generales de la industria

La necesidad de alimentarnos es tan antigua como el primer hombre en la tierra, el hombre primitivo comenzó a tener la necesidad de alimentarse, y obtenía la materia prima al cazar a los animales que comería, después con el descubrimiento del fuego comenzó a observar que se podía cocer la carne y de esta manera se preservaba durante más tiempo. A lo largo de los años uno de los objetivos en los alimentos y posiblemente el principal, ha sido poder preservar los alimentos por más tiempo, para posteriormente poder consumirlos. La industria alimentaria ha evolucionado como muchas de las cosas en nuestra vida cotidiana, actualmente podría decirse que el génesis de la industria comienza con la cosecha de los alimentos que se utilizarán posteriormente, la crianza de los animales que se han de sacrificar para nuestro consumo. Para Malagié et al (1998), es un conjunto de actividades industriales dirigidas al tratamiento, la transformación, la preparación, la conservación y el envasado de productos alimenticios (observar la tabla 01 “clasificación de la industria alimentaria”). Es incuestionable que el uso de las

tecnologías dentro de este sector tan importante ha ayudado para que podamos optimizar los procedimientos dentro del sector, así como para poder preservar por mayor tiempo los alimentos que posteriormente habremos de consumir. Actualmente la población mundial es de casi 8 mil millones de personas en el orbe, lo que significa que la industria alimentaria debe abastecer a toda esta población, según datos de la Organización de las Naciones Unidas, (2022) hasta 2021 existían 828 millones de personas con hambruna en el mundo, es decir que la industria alimentaria no abarca a casi el 10% de la población mundial.

De acuerdo con información publicada por la empresa POSSEHEL (2020) la industria alimentaria en México ha empleado 4 millones de personas en poco más de 216 mil unidades económicas registradas en el directorio estadístico nacional de unidades económicas del INEGI (2019), de acuerdo con este instituto y datos del censo económico 2019, la producción bruta fue de \$ 1.53 billones de pesos para ese año. Si bien las cifras dentro de la industria eran alentadoras no lo eran así para los trabajadores esto debido a que el salario promedio mensual informado era de \$ 4,011.00 pesos, es decir un salario diario promedio de \$ 131.94 cuando en ese año el mínimo general era de \$141.7 pesos diarios.

Tabla 1 Clasificación de la industria alimentaria.

Industria	Material es elaborados	Requisitos de almacenamiento	Técnicas de elaboración	Técnicas de preservación	Empaquetado de productos terminados
Elaboración y conservación de la carne	Ganado vacuno, ganado ovino, ganado porcino, aves	Cámaras refrigeradas	Sacrificio, trinchado, deshuesado, triturado, cocción	Sazonado, ahumado, refrigeración, ultracongelación, esterilización	A granel o en latas, caja de cartón
Elaboración de pescado	Todo tipo de pescado	Cámaras frigoríficas, a granel en salazón o en barriles	Descabezamiento, evisceración, fileteado, cocción	Ultracongelación secado, ahumado, esterilización	A granel en contenedor es refrigerados o en latas
Conservación de frutas y verduras	Frutas y verduras frescas	Elaboración inmediata; las frutas pueden estabilizarse en dióxido de azufre	Escaldado o cocción, triturado, concentración de zumos al vacío.	Esterilización, pasteurización, secado, deshidratación, liofilización (secado por congelación)	Sacos, latas o botellas de vidrio o plástico

Industria	Material es elaborados	Requisitos de almacenamiento	Técnicas de elaboración	Técnicas de preservación	Empaquetado de productos terminados
Cocción en horno	Harina y otros productos secos, agua, aceites	Silos, sacos de grandes dimensiones y bolsas	Amasado, fermentación, tratamientos de superficie de laminación en el condimento.	Cocción en horno, tratamientos de superficie de corte y empaquetado.	Empaquetado para establecimientos mayoristas, restaurantes y mercados minoristas.
Elaboración de galletas	Harina, nata, mantequilla, azúcar, fruta y condimentos	Silos, sacos de grandes dimensiones y bolsas	Mezcla, amasado, moldeo de estratificado.	Cocción en horno, tratamientos de superficie de corte y empaquetado	Bolsas, cajas para establecimientos institucionales y minoristas
Fabricación de masa	Harina, huevos	Silos	Amasado, molienda, corte, extrusión o moldeo	Secado	Bolsas, paquetes
Elaboración y refinado de azúcar	Remolacha azucarera, caña de azúcar	Silos	Trituración, maceración, concentración al vacío, centrifugado, secado.	Cocción al vacío	Bolsas, paquetes
Fabricación de chocolate y repostería	Azúcar de cacao, grasas	Silos, sacos, cámaras acondicionadas	Tostado, molienda, mezcla, conchado, moldeo.	-	Paquetes
Fabricación de cerveza	Cebada, lúpulo	Silos, depósitos, sótanos acondicionados	Molienda de cereal, malteado, braceaje, filtrado con filtro prensa, fermentación.	Pasteurización	Botellas, latas, barriles
Destilación y fabricación de otras bebidas	Frutas, cereales, agua carbonatada	Silos, depósitos, cubas	Destilación, mezcla, aireación	Pasteurización	Barriles, botellas, latas
Elaboración de leche y productos lácteos	Leche, azúcar, otros ingredientes	Elaboración inmediata; elaboración posterior en cubas de maduración, cubas acondicionadas, almacén refrigerado	Desnatado, batido (mantequilla), coagulación (queso), maduración	Pasteurización, esterilización o concentración, desecación	Botellas, envueltas de plástico, cajas (queso) o a granel

Industria	Material es elaborados	Requisitos de almacenamiento	Técnicas de elaboración	Técnicas de preservación	de Empaquetado de productos terminados
Elaboración de aceites y grasas	Cacahuetes, aceitunas, dátiles, otras frutas y cereales, grasas animales o vegetales	Silos, depósitos, almacenes refrigerados	Molienda, extracción con disolventes o vapor, filtrado con filtro prensa	Pasteurización en caso necesario	Botellas, paquetes, latas

Fuente: M. Malagie, G. Jensen, J.C. Graham y Donald Smith (1998).

De manera similar el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2022) en su comunicado de prensa Núm. 277/22 de mayo 2022 menciona que en el Estado de Hidalgo al cierre del primer trimestre de 2022 el 21.4% de los subocupados trabajaban en el sector primario (ver tabla 02). Recordando que el sector primario incide considerablemente en la industria alimentaria, poco más del 20% de los subocupados en el estado de Hidalgo se encuentran contribuyendo cuando menos en “la primer línea” de la industria, esto sin considerar las demás líneas de producción como lo puede ser la transformación de la materia prima en un producto terminado o semiterminado así como el consumo del producto ya sea para comer en algún establecimiento o que requiera un proceso de cocción adicional el cual se llega a realizar por lo regular en el hogar.

De conformidad con información publicada por la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural (2018) en el informe de evaluación 2016 – 2018, el Estado de Hidalgo cuenta con una extensión territorial de 20,846,450 de hectáreas de las cuales el 30% se dedica a la agricultura y el 20% al sector agropecuario. Este mismo informe menciona que en el año 2015 la superficie rural del Estado era de 1’186,731 hectáreas y la urbana de tan solo 211,969 hectáreas, sin embargo, la población rural representaba el 48% del total de la población. Lo anterior nos lleva a concluir que el Estado de Hidalgo depende en gran parte del sector rural el cual se dedica al sector primario. De acuerdo con la información publicada por el Sistema de Información Georreferenciada de Hidalgo (2023) en el portal del Gobierno del Estado de Hidalgo, Acaxochitlán contaba con una producción al cierre de 2021 de 343.95 toneladas de ganado bovino, 243.57 porcino, 130.58 ovino.

A mediados de la década pasada y de acuerdo con información publicada por las Naciones Unidas (2023) los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales los cuales se denominan ODS por sus siglas (Objetivos de Desarrollo Sostenible). En dichos objetivos globales se tiene como meta erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una agenda de desarrollo sostenible. Información de esta misma fuente menciona que el Consejo Nacional para la implementación de la agenda 2030 con la finalidad de lograr el desarrollo sostenible tiene la facultad de crear comisiones y grupos técnicos para el estudio de los avances y cumplimiento de los ODS, dentro de las funciones que se

esperan de esta comisión, de acuerdo con este mismo portal dichas funciones son las siguientes:

1. Estudiar el avance de las acciones públicas vinculadas a los ODS; contribuir a realizar el diagnóstico inicial de cada dimensión; revisar los indicadores vinculados a los objetivos y sus metas; y proponer fuentes de información y metodologías de datos, cuando no estén disponibles.
2. Revisar, analizar y consolidar los avances de las respectivas Comisiones, elaborando propuestas para conocimiento del Consejo.
3. Proponer la creación, coordinación y seguimiento de los Grupos de Trabajo organizados en torno a determinados objetivos específicos;
4. Consolidar, revisar y analizar los avances de los Grupos de Trabajo, elaborando síntesis para conocimiento del Consejo.
5. La elaboración de recomendaciones al Consejo para mantener o acelerar el progreso hacia el cumplimiento de las metas propuestas. Hasta el año 2030, las comisiones tendrán las funciones de contribuir a la revisión y análisis del avance en la Agenda. Junto con ello, la elaboración de recomendaciones al Consejo para mantener o acelerar el progreso hacia el cumplimiento de las metas propuestas.

Según información publicada en el mismo portal, cada uno de los 17 objetivos tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. ¿Qué relevancia tiene esto con México? Bastante, debido a que México es parte fundadora de la Organización desde 1946. El artículo 55 inciso c) de la Carta de las Naciones Unidas (1945) reza lo siguiente:

“Con el propósito de crear las condiciones de estabilidad y bienestar necesarias para las relaciones pacíficas y amistosas entre las naciones, basadas en el respeto al principio de la igualdad de derechos y al de la libre determinación de los pueblos, la Organización promoverá: [...] c. el respeto universal a los derechos humanos y a las libertades fundamentales de todos, sin hacer distinción por motivos de raza, sexo, idioma o religión, y la efectividad de tales derechos y libertades”

En este mismo orden de ideas el arábigo 56 del mismo ordenamiento en comento menciona lo siguiente: “Todos los Miembros se comprometen a tomar medidas conjunta o separadamente, en cooperación con la Organización, para la realización de los propósitos consignados en el Artículo 55”. Es decir que México en estricto sentido ya está trabajando en los 17 puntos que mencionan los ODS. Es indispensable abordar en estas líneas los objetivos en comento debido a que la recaudación dentro de los países es de vital importancia para trabajar en cualquier programa social que se tenga como proyecto de nación sin importar los colores del partido que gobierna. Más adelante se hablará de la actividad económica o financiera del Estado y en esta actividad es indispensable la recaudación dentro de la nación, de lo contrario es casi imposible cumplir con los objetivos, sin recaudación no se pueden tener servicios como la educación, salud, calles, alumbrado entre otros.

Marco Regulatorio

La actividad económica del Estado o actividad financiera del Estado se clasifica en 3 vertientes según lo menciona González (2017), las cuales consisten en lo siguiente:

I. Los actos desplegados por el Estado los cuales tienen como objetivo prioritario dotarlo de recursos económicos dentro de los cuales podemos encontrar los ingresos derivados de la recaudación de los impuestos, los recursos que obtiene el Estado como producto de las ventas de sus bienes o los derivados de un empréstito.

II. El segundo bloque de acciones se compone de 2 etapas, la primera es el cumulo de conductas estatales encaminadas a satisfacer los bienes y servicios en las necesidades que tenga la sociedad el segundo se lleva a cabo mediante erogaciones que realiza el Estado para convertir los recursos económicos en satisfactores.

La actividad financiera del Estado se puede resumir en 3 pasos: I) Obtener ingresos,

II) Administrar los ingresos y

III) Aplicar los ingresos para satisfacer las necesidades de la sociedad.

El Estado no puede administrar ingresos o satisfacer necesidades si no se cumple con el punto número 1, es decir con la obtención de los ingresos, ¿pero cómo obtiene estos ingresos el Estado?, los obtiene a través de la recaudación o el cobro de lo que se le conoce en materia fiscal como las contribuciones, de acuerdo con el Código Fiscal de la Federación (2021) en su artículo 2 menciona que las contribuciones se clasifican en impuestos, aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras y derechos. De todos los conceptos mencionados con anterioridad el Estado obtiene la mayoría de los ingresos por los impuestos, los cuales se clasifican en directos e indirectos, podríamos decir que los impuestos directos van sobre la afectación positiva del patrimonio de una persona, mientras que los indirectos no los paga directamente el contribuyente que afecta su patrimonio, estos últimos se trasladan al consumidor y es este último quien los va pagando.

Es una obligación como mexicanos contribuir al gasto público, es decir a la recaudación de los ingresos del Estado, esto está contemplado dentro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2023) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su numeral 31, fracción IV el cual reza lo siguiente:

Artículo 31. Son obligaciones de los mexicanos:

IV. Contribuir para los gastos públicos, así de la Federación, como de los Estados, de la Ciudad de México y del Municipio en que residan, de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes.

La Constitución Política del Estado de Hidalgo (2021) en su artículo 12 fracción II dice:

Artículo 12.- Son obligaciones de los habitantes del Estado:

II.- Contribuir a los gastos públicos del Estado y del Municipio en que residan o tengan bienes, en la forma proporcional y equitativa que dispongan las Leyes;

Es una obligación de todos contribuir al gasto público de la Federación, así como de la Entidad Federativa en la que resida, esto se hará de manera proporcional y equitativa en que dispongan las leyes. ¿Como saber si lo que se paga es de manera proporcional? El principio de proporcionalidad según la tesis I.4o.C.26 K con número de registro 168824 de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, (2008) es la capacidad económica que tienen los contribuyentes, es decir que quienes cuentan con mayores posibilidades económicas tributarán en forma cualitativamente superior a la de quienes tienen posibilidades más reducidas.

El legislador sabiendo que los ciudadanos están obligados a contribuir al gasto público para que el Estado pueda desempeñar su actividad económica como ente recaudador, promulga leyes en las cuales se regulan los tributos. Es indispensable que todos los impuestos se contengan dentro de una ley, esto está contenido dentro del principio de reserva de ley el cual de acuerdo con la tesis P. CXLVIII/97 con número de registro 197375 de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, (1997) se divide en absoluta y relativa. La materia tributaria se encuentra dentro de la reserva relativa, esto debido a que otras fuentes de la ley pueden regular parte de la disciplina normativa de determinada materia, pero a condición de que la ley sea la que determine expresa y limitativamente las directrices a las que dichas fuentes deberán ajustarse; esto es, la regulación de las fuentes secundarias debe quedar subordinada a las líneas esenciales que la ley haya establecido para la materia normativa.

De igual manera las leyes que impongan esta carga a los particulares deben contener dentro de sus líneas los elementos esenciales de los impuestos, los cuales son el sujeto, objeto, base, tasa o tarifa y época de pago lo anterior se ratifica de acuerdo con la jurisprudencia con número de registro 232796 de Suprema Corte de Justicia de la Nación (1976) la cual reza lo siguiente:

“Al disponer el artículo 31 constitucional, en su fracción IV, que son obligaciones de los mexicanos "contribuir para los gastos públicos, así de la Federación como del Estado y Municipio en que residan, de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes", no sólo establece que para la validez constitucional de un tributo es necesario que, primero, que esté establecido por ley; sea proporcional y equitativo y, tercero, sea destinado al pago de los gastos públicos, sino que también exige que los elementos esenciales del mismo, como pueden ser el sujeto, objeto, base, tasa y época de pago, estén consignados de manera expresa en la ley, para que así no quede margen para la arbitrariedad de las autoridades exactoras, ni para el cobro de impuestos imprevisibles o a título particular, sino que a la autoridad no quede otra cosa que aplicar las disposiciones generales de observancia obligatoria dictadas con anterioridad al caso concreto de cada causante y el sujeto pasivo de la relación tributaria pueda en todo momento conocer la forma cierta de contribuir para los gastos públicos de la Federación, del Estado o Municipio en que resida.”

Lo anterior se robustece con lo mencionado en el arábigo 5 primero párrafo del Código Fiscal de la Federación (2021) el cual a la letra dice:

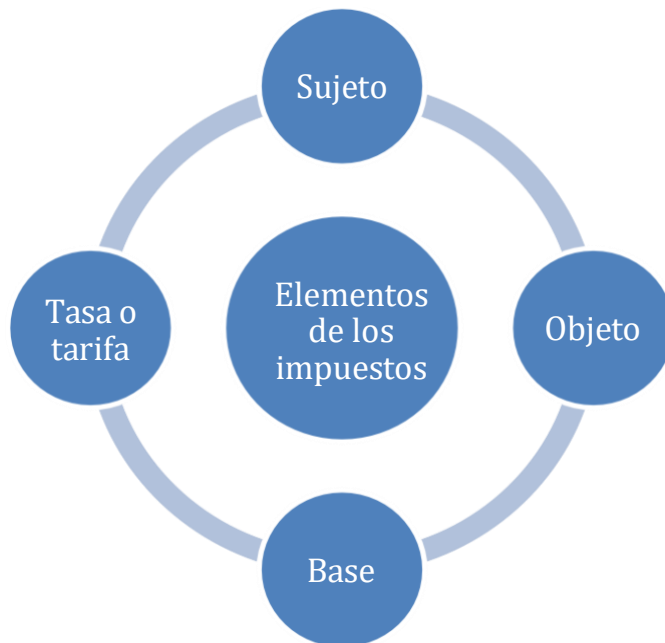
“Las disposiciones fiscales que establezcan cargas a los particulares y las que señalan excepciones a las mismas, así como las que fijan las infracciones y sanciones, son de aplicación estricta. Se considera que establecen cargas a los particulares las normas que se refieren al sujeto, objeto, base, tasa o tarifa”.

Es importante definir a que se refiere cada uno de los elementos mencionados con anterioridad, en este tenor el sujeto es la persona que debe pagar el tributo, es decir “el contribuyente”, el cual puede ser una persona física o jurídica, a esta persona se le conoce como el sujeto pasivo de la relación jurídico-tributaria. El objeto es el hecho generador del tributo en donde nace la obligación de pago del tributo, dentro de la legislación mexicana no existe una definición del hecho generador o el hecho imponible, no obstante, el arábigo 21 del Modelo de Código Tributario del Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, (2015) define el hecho generador como el presupuesto establecido por la ley para tipificar el tributo y cuya realización origina el nacimiento de la obligación tributaria. En este mismo orden de ideas el numeral antes citado menciona que la ley podrá delimitar el hecho generador mediante la mención de supuestos de no sujeción tributaria el cual se producirá cuando el hecho realizado por el obligado al pago del tributo no se encuentre comprendido en el presupuesto legal que da origen a la obligación tributaria.

Por otro lado, en ese mismo numeral menciona que además podrán existir los supuestos de exención en donde a pesar de realizarse el hecho generador, la ley exime el cumplimiento de la obligación tributaria. En este mismo orden de ideas la SCJN se ha pronunciado al respecto para no confundir la exención y la no sujeción tributarias, en la jurisprudencia 2a./J. 104/2018 (10a.) con número de registro 2018064 de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (2018) la cual reza que la exención es una excepción a la regla general de causación del tributo en la cual intervienen 2 normas, la primera es la que establece el hecho imponible y posteriormente una norma particular dispone que no obstante que nos encontremos en este hecho generador no se debe pagar el tributo, por otro lado la no sujeción, no causación o no objeto es un aspecto que no está inmerso en el hecho imponible y por lo general no requiere de una norma que lo establezca aunque existe la posibilidad de que exista.

Otro elemento de los impuestos es la base, esta se podría definir como el importe monetario o cuantificable sobre el cual se ha de aplicar la tasa o tarifa. Éstas últimas se definen como el porcentaje que ha de aplicarse a la base para que dé como resultado la cantidad a cargo que tiene derecho a recibir el fisco federal.

Figura 1 Elementos de los



Fuente elaboración propia (2023)

Una vez que se ha entendido que debemos contribuir para el gasto público de la federación, de los Estados y los Municipios de la manera proporcional y equitativa en la que dispongan las leyes y para contribuir de la manera antes mencionada se debe de situar la persona física o jurídica dentro del hecho generador del tributo para poder aplicar una tasa a la base la cual dará como resultado el impuesto a cargo del contribuyente que ha de pagar al fisco federal. Recordando que estos elementos deben de estar contenidos en una ley la cual nos dirá cuál será el sujeto, objeto, base, tasa o tarifa. Estos elementos deberán estar contenidos en una ley que nos fije un impuesto directo o indirecto. En el caso de la industria alimentaria en México, el impuesto directo más importante es el Impuesto Sobre la Renta (I.S.R.), el cual en el numeral 1 de Ley del Impuesto Sobre la Renta (2021) menciona lo siguiente:

Artículo 1. Las personas físicas y las morales están obligadas al pago del impuesto sobre la renta en los siguientes casos:

Las residentes en México, respecto de todos sus ingresos, cualquiera que sea la ubicación de la fuente de riqueza de donde procedan.

Los residentes en el extranjero que tengan un establecimiento permanente en el país, respecto de los ingresos atribuibles a dicho establecimiento permanente.

Los residentes en el extranjero, respecto de los ingresos procedentes de fuentes de riqueza situadas en territorio nacional, cuando no tengan un establecimiento permanente en el país, o cuando teniéndolo, dichos ingresos no sean atribuibles a éste

La ley del impuesto sobre la renta (LISR) en su artículo número 1 menciona quienes son las personas obligadas al pago del impuesto. Esta ley grava los ingresos que obtienen las personas físicas y las morales en 3 supuestos: 1 de ellos es para residentes en México y los otros 2 para residentes en el extranjero. Los residentes en México están obligados al pago del impuesto sobre la renta respecto de todos los ingresos sin importar la fuente de riqueza de donde provengan. Para los residentes en el extranjero en el primer supuesto es cuando tengan un establecimiento permanente en el país y respecto de los ingresos atribuibles al dicho establecimiento, el segundo supuesto es respecto de los ingresos procedentes de fuente de riqueza situada en territorio nacional.

El ordenamiento antes mencionado obliga a las personas físicas y las morales al pago del impuesto sobre la renta, sin embargo, no lo pagan de la misma manera las personas físicas y morales, existen diversas maneras en las que cada uno de ellos elabora el cálculo del impuesto, en algunos casos las leyes les aplican de distinta manera dependiendo de la forma en la que cada uno calcula y paga el impuesto, a esto se le conoce como régimen fiscal.

Las personas morales de la industria alimentaria pueden pagar el impuesto sobre la renta de acuerdo con el Título II de la ley, el cual se le denomina “De las personas morales” y en el argot profesional se le conoce como “el régimen general”, sin embargo, también pueden tributar en el “Régimen simplificado de confianza de personas morales”, de igual manera pueden hacerlo en el régimen de actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesqueras”. En el caso de las personas físicas la ley del impuesto sobre la renta en su título IV denominado “de las personas físicas” nos permite pagar el ISR que resulte a cargo por su actividad en la industria alimentaria tributando bajo distintos esquemas como lo son el capítulo II, sección I denominado “de las personas físicas con actividades empresariales y profesionales”, sección IV “del régimen simplificado de confianza”, en algunos casos pueden tributar en el capítulo I denominado “de los ingresos por salarios y en general por la prestación de un servicio personal subordinado”.

La Ley del Impuesto Sobre la Renta no menciona quienes son las personas morales que tributarán en el régimen de actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesqueras y se limita a mencionar que serán las de derecho agrario sin mencionar cuáles son esas personas morales, al respecto la Ley agraria nos da luz al respecto y menciona varias personas morales las cuales se resumen en la tabla 3.

Tabla 3 Personas morales de derecho agrario.

Persona Moral	Fundamento
1.- Núcleos de población ejidales o ejidos	Artículo 9
2.- Comunidades	Artículo 98
3.- Unión de ejidos	Artículo 108
4.- Asociaciones Rurales de interés colectivo	Artículo 110
5.- Sociedades de producción Rural	Artículo 111

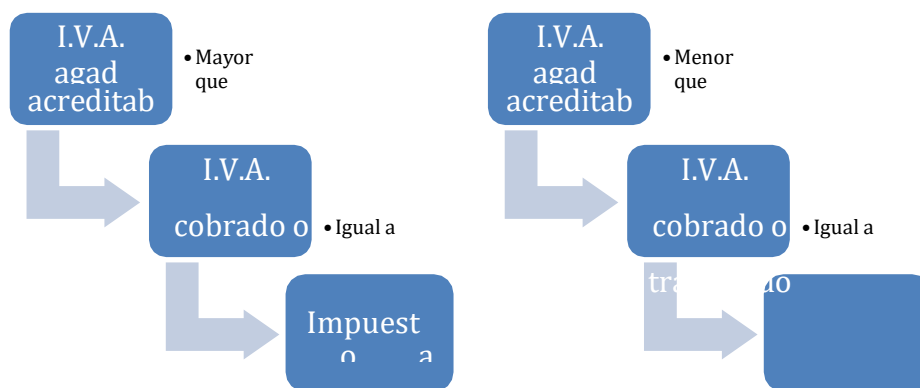
Fuente: Elaboración Propia. (2023)

De igual manera los contribuyentes deben calcular y enterar el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) el cual es el impuesto indirecto más importante del país. El tributo antes mencionado grava 4 actividades las cuales en caso de encontrarse en alguna de ellas se deberá de calcular y pagar el impuesto respectivo. Las actividades antes mencionadas de acuerdo con el numeral 1 de la Ley del Impuesto al Valor Agregado (2021) son: I) Enajenación de bienes, II) Prestación de servicios independientes, III) otorgamiento del uso o goce temporal de bienes y en último punto, pero no menos importante la importación de bienes o servicios.

La industria alimentaria se encuentra dentro de la enajenación de bienes, la cual puede tener distintas tasas de gravamen como lo puede ser la tasa del 16% y del 0%. Es importante mencionar la importancia del gravamen del 0% que si bien aritméticamente es lo mismo que la exención y la no sujeción tributaria no lo es así de sus efectos fiscales. El último párrafo del artículo 2-A de la ley en comento (2021) menciona que los actos o actividades a los que se les aplique la tasa del 0% producirán los mismos efectos legales que aquellos por los que se deba pagar el impuesto conforme a la ley, esto quiere decir que el impuesto pagado con motivo de las erogaciones que realice el contribuyente para realizar su actividad podrá ser susceptible de acreditarse, lo que seguramente en las actividades gravadas a la tasa del 0% tendrá como consecuencia un saldo a favor del impuesto al valor agregado.

El acreditamiento tiene su origen dentro del ordenamiento multicitado en su artículo 4 el cual menciona que el acreditamiento consiste en restar al impuesto acreditable la cantidad que resulte de aplicar a los valores contenidos dentro de la ley, esto quiere decir que tenemos 2 impuestos, el que se paga cuando se sitúa en los supuestos de la ley el cual se conoce como “I.V.A. acreditable” y el “I.V.A. trasladado” que es el impuesto cobrado a los contribuyentes o trasladado a los contribuyentes.

Figura 2 Determinación del Impuesto a favor o a cargo



Fuente: Elaboración propia. (2023)

La figura 2 muestra el resultado del acreditamiento del I.V.A. en términos del artículo 4 de la L.I.V.A. El resultado puede dar como consecuencia un saldo a favor o un resultado a cargo del contribuyente, si el I.V.A. pagado por el contribuyente es mayor que el

I.V.A. que el contribuyente cobró, entonces tendrá como resultado un impuesto a favor. Por el contrario, si el I.V.A. que cobró el contribuyente es menor al I.V.A. que pagó el contribuyente entonces tendrá como resultado un impuesto cargo o un impuesto por pagar al fisco federal.

De la misma manera en la que las empresas de la industria alimentaria cumplen con sus obligaciones en materia del impuesto al valor agregado y del impuesto sobre la renta, también lo hacen en materia de seguridad social cuando se sitúan dentro de los supuestos que contempla la ley de la materia. La Ley del Seguro Social (2023) contempla 2 regímenes de aseguramiento para las personas físicas, el régimen voluntario y el obligatorio. Dentro del régimen obligatorio en el numeral 12 el ordenamiento multicitado comenta que existen 4 supuestos de aseguramiento al régimen obligatorio los cuales son:

- I) las personas físicas que presten un servicio remunerado, personal y subordinado a una persona física o moral de conformidad con el artículo 20 y 21 de la ley federal del trabajo,
- II) los socios de sociedades cooperativas,
- III) las personas que determine el Ejecutivo Federal a través del decreto respectivo, y;
- IV) Las personas trabajadoras del hogar.

Lo anterior quiere decir que cuando la empresa de la industria alimentaria tenga trabajadores deberá de asegurarlos ante el régimen obligatorio de conformidad con el arábigo 12 de la ley en comento, sin embargo; el Decreto que modifica el diverso por el que se otorgan beneficios fiscales a los patrones y trabajadores eventuales del campo (2022) publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 24 de julio de 2007 extiende la vigencia hasta el 31 de diciembre de 2024. El decreto en comento otorga estímulos fiscales para los patrones del campo, es decir que les da un descuento sobre las cuotas patronales que tengan a su cargo.

Objetivos de desarrollo sustentable

Los objetivos de desarrollo sustentable (ODS) impulsados desde 2015 por los países miembros de la ONU, pretenden lograr para 2030 un futuro sostenible a través de la erradicación de la pobreza, protección del planeta y el mejoramiento de la vida de las personas, esto mediante 17 objetivos prioritarios que atienden cada uno de los sectores esenciales para alcanzar estas metas.

Entre los ODS encontramos el objetivo 9: “Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación”, el cual pretende generar crecimiento económico y social, así como el cuidado del medio ambiente, a través de una mayor inversión en infraestructura e investigación que genere innovación en las industrias que permita la utilización de fuentes renovables de energía, la creación de nuevos empleos y el cierre de la brecha tecnológica.

Por otro lado, el objetivo 12: “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles” busca lograr un cambio en la manera de consumir y producir para reducir la huella en el medio ambiente (Organización de las Naciones Unidas, 2024).

Para lograr estos objetivos es necesaria la participación de todos los sectores de la sociedad, tanto gobierno como de la iniciativa privada apoyando cada uno con la inversión necesaria para lograr los cambios necesarios y de la población en general mediante la correcta adopción de las acciones implementadas. Por lo tanto, la educación juega un papel fundamental para alcanzar dichos objetivos, ya que permite formar personas con una mayor conciencia global y de su entorno.

Implicaciones fiscales. Ejercicio de caso

Como se mencionó en líneas anteriores, los contribuyentes de la industria alimentaria pueden tributar bajo distintos regímenes fiscales y a continuación se hacen algunos ejemplos de las implicaciones fiscales que representaría en cada una de las situaciones. En el Municipio de Acaxochitlán en el Estado de Hidalgo, existe una empresa la cual se dedica a preparar barbacoa empacada al alto vacío y la cual puede ser enajenada en 2 supuestos, el primero de ellos se enajena a tiendas de conveniencia para que estas a su vez las vendan al consumidor final, en el segundo supuesto la empresa directamente lo vende al consumidor final.

La ley del Impuesto al Valor Agregado (2021) en el arábigo 1 nos habla de las actividades que son sujeto del impuesto y en este ejemplo nos situamos en la fracción I la cual se refiere a la enajenación de bienes, el arábigo en comento menciona que la tasa aplicable será del 16%, así mismo en el numeral 2-A de la multicitada ley menciona que actos se les aplicará la tasa del 0% y en el último párrafo de la fracción primera del artículo 2-A reza lo siguiente:

“Se aplicará la tasa del 16% a la enajenación de los alimentos a que se refiere el presente artículo preparados para su consumo en el lugar o establecimiento en que se enajenen, inclusive cuando no cuenten con instalaciones para ser consumidos en los mismos, cuando sean para llevar o para entrega a domicilio”

En este mismo tenor de ideas el último párrafo del artículo en comento menciona lo siguiente: “Los actos o actividades a los que se les aplica la tasa del 0%, producirán los mismos efectos legales que aquellos por los que se deba pagar el impuesto conforme a esta Ley.”.

Las repercusiones legales para la empresa que enajena este tipo de alimentos son distintas de acuerdo con el supuesto en el que se encuentre y de acuerdo con los artículos mencionados anteriormente, los supuestos pueden ser los siguientes:

Impuesto al Valor Agregado

En el ejercicio fiscal 2023 una persona moral del régimen general de la industria alimentaria que tiene 10 socios y se dedica a la venta de borregos y además maquila el borrego y vende barbacoa al alto vacío, tuvo los siguientes ingresos, venta de borrego \$ 3'000,000 de los cuales son 80 % a crédito y 20% de contado. (Tres millones de pesos 00/100 m.n.). Venta de barbacoa a tiendas de conveniencia \$ 250,000 (doscientos cincuenta mil pesos 00/100), los cuales se encuentran totalmente pagados. Para poder

realizar esa operación incurrió en los siguientes gastos: sueldos \$ 300,000 pesos, compra de ganado \$ 2'500,000 pesos a otra persona moral del régimen general de los cuales son 80 % a crédito y 20% de contado, empaques 25,000 pesos. Con los datos mencionados anteriormente y de acuerdo con la figura 5 se determina el impuesto al valor agregado.

Tabla 5 Acreditamiento del Impuesto al Valor Agregado.

Concepto	Importe
Impuesto causado venta de ganado	\$ 0.00
Impuesto causado ventas tienda de conveniencia.	\$ 0.00
Impuesto Acreditable por los gastos efectuados	\$ 0.00
Impuesto a favor o a cargo	\$ 0.00

Fuente: Elaboración Propia. (2023)

Se puede observar en la tabla 5 y aplicando el procedimiento de la figura 5 que el impuesto pagado por el contribuyente fue en cantidad de \$ 0.00 (cero pesos m.n.) y a este valor le restamos el impuesto que el contribuyente cobró motivo de su actividad, el cual fue en cantidad \$ 0.00 (cero pesos m.n.) por lo que el resultado es de \$ 0.00 (cero pesos m.n.). Esto significa que el contribuyente no tuvo en ese periodo un impuesto a favor o a cargo. El resultado varía si el contribuyente vende directamente al consumidor final o a la tienda de conveniencia, esto debido a que en caso de vender directamente a la tienda de conveniencia el producto causa un I.V.A. a la tasa del 16% además de que los gastos mencionados en el ejercicio eran erogaciones que no generan un I.V.A. a la tasa del 16%.

Las implicaciones legales de encontrarse en uno u otro supuesto es la causación del impuesto al valor agregado a una tasa del 16% o del 0% según sea el caso, así mismo la implicación en el caso de actos que se encuentren dentro de la tasa del 0% resulta en que el I.V.A. pagado de acuerdo con la figura 05 podría resultar en un saldo a favor el cual puede ser susceptible de pedir en devolución o de acreditar en meses posteriores contra el impuesto que salga a cargo. Por otro lado, si se causa un impuesto a la tasa del 16% y de acuerdo con la misma figura, es probable que el impuesto que resulte sea un impuesto a cargo del contribuyente.

Impuesto sobre la renta.

Respecto del Impuesto Sobre la Renta (2021) en líneas anteriores se mencionaron algunos de los supuestos en los cuales podrían tributar un contribuyente que se dedique a la industria alimentaria. Algunos de los regímenes fiscales para las personas morales son los siguientes:

1. Régimen general de las personas morales.
2. Régimen simplificado de confianza de las personas morales.

3. Régimen de actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesqueras.

Respecto de las personas físicas son:

1. Régimen de las personas físicas con actividades empresariales y profesionales.
2. Régimen simplificado de confianza.
3. Régimen de los ingresos por salarios y en general por la prestación de un servicio personal subordinado.

En el caso del impuesto sobre la renta, tenemos distintos regímenes fiscales en los cuales se puede tributar en caso de ser persona física y otros en el caso de ser persona moral. Algunos de estos regímenes fiscales son de manera obligatoria y otros son opcionales, todo depende de la situación de cada contribuyente, es necesario hacer un análisis de la empresa para saber cuál es el que más le conviene.

Para efectos del presente trabajo comenzaremos con los regímenes de las personas morales, partiendo inicialmente con el régimen general de las personas morales y el planteamiento es el siguiente: En el ejercicio fiscal 2023 una persona moral del régimen general de la industria alimentaria que tiene 10 socios y se dedica a la venta de borregos y además maquila el borrego y vende barbacoa al alto vacío, tuvo los siguientes ingresos, venta de borrego \$ 3'000,000 de los cuales son 80 % a crédito y 20% de contado. (Tres millones de pesos 00/100 m.n.). Venta de barbacoa a tiendas de conveniencia \$ 250,000 (doscientos cincuenta mil pesos 00/100), los cuales se encuentran totalmente pagados. Para poder realizar esa operación incurrió en los siguientes gastos: sueldos \$ 300,000 pesos, compra de ganado \$ 2'500,000 pesos a otra persona moral del régimen general de los cuales son 80 % a crédito y 20% de contado, empaques 25,000 pesos. Con los datos mencionados anteriormente calcularemos el ISR del ejercicio.

Impuesto Sobre la Renta de las personas morales. (Régimen General)

De conformidad con la ley del Impuesto Sobre la Renta en el régimen general se acumulan los ingresos aun cuando no estén pagados, lo anterior con fundamento en el artículo 17 de ley del impuesto sobre la renta (2021) el cual nos menciona el momento en el cual se considera que se obtienen los ingresos, para esos efectos se consideran 3 supuestos, el primero cuando se expida el comprobante fiscal que ampara la operación, el segundo cuando se envíe o se entregue materialmente el bien o se preste el servicio y por último pero no menos importante cuando se cobre o sea exigible el pago total o parcial de la contraprestación pactada. En este mismo orden de ideas los gastos son deducibles en algunos supuestos aún y cuando no se hubiesen pagado, lo anterior con fundamento en el numeral 27 fracción VIII de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (2021) el cual nos menciona cuales son las deducciones que no se consideran hasta el momento en el que se paguen es decir que las que no se encuentran en ese supuesto sí son deducibles aun cuando no se hubiesen pagado.

Tabla 6 Cálculo I.S.R. Anual Personas Morales Régimen General.

Concepto	Importe
"A" INGRESOS ACUMULABLES	3'250,000
"B" (-) DEDUCCIONES AUTORIZADAS	2'825,000
"C= A-B" (=) RESULTADO FISCAL	425,000
"D" TASA DEL IMPUESTO	30%
"E= C*D" ISR DEL EJERCICIO	127,500

Fuente: *Elaboración Propia. (2023)*

Régimen simplificado de confianza de personas morales.

Partiendo de los mismos datos que se proporcionaron anteriormente se calculara el Impuesto Sobre la Renta para una persona moral del régimen simplificado de confianza (RESICO). Recordando que el artículo 207 de la ley del impuesto sobre la renta menciona que los ingresos se consideran acumulables en el momento en el que sean efectivamente percibidos, es decir que cuando las operaciones se encuentran a crédito no se acumulan para efectos del impuesto sobre la renta. De igual manera al no estar pagado al 100% las erogaciones no se pueden hacer deducibles, esto con fundamento en el numeral 210 en su fracción I, el cual menciona que uno de los requisitos de las deducciones en este régimen es que se encuentren efectivamente erogadas en el ejercicio en que se trate.

En la tabla 8 se observa que la persona moral que tributa bajo el régimen simplificado de confianza de las personas morales no acumula la totalidad de los ingresos facturados en el año, solo es ingreso acumulable la parte que ha sido efectivamente cobrada. Algo totalmente contrario al régimen general que se pudo observar en el ejercicio anterior en el cual se acumula toda la contraprestación y se deduce todo lo erogado dependiendo de los supuestos, esto último de conformidad con el artículo 17 de Ley del Impuesto Sobre la Renta.

Tabla 7 I.S.R. Anual Régimen Simplificado de Confianza.

CONCEPTO	IMPORTE
"A" INGRESOS ACUMULABLES	850,000
"B" (-) DEDUCCIONES AUTORIZADAS	500,000
"C= A-B" (=) RESULTADO FISCAL	350,000
"D" TASA DEL IMPUESTO	30%
"E= C*D" ISR DEL EJERCICIO	105,000

Fuente: *Elaboración Propia. (2023)*

Régimen de actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesqueras.

Con los datos de ingresos y deducciones mencionados anteriormente, pero tributando bajo el régimen de actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesqueras (AGAPES), los cálculos del impuesto del ejercicio serían de la siguiente manera:

Tabla 8 I.S.R. Régimen de actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesquera.

Concepto	Importe
“A” INGRESOS COBRADOS	850,000
“A.1” (-) INGRESOS EXENTOS	850,000
“A.2” INGRESOS GRAVADOS	0,000
“B” (-) DEDUCCIONES AUTORIZADAS (GASTOS)	0,000
“B.1” (-) DEDUCCIONES AUTORIZADAS (COMPRAS)	500,000
“C= A-B-B.1” (=) RESULTADO FISCAL	(500,000)
“D” TASA DEL IMPUESTO	30%
“E= C*D” ISR DEL EJERCICIO	0,000

Fuente: Elaboración Propia. (2023)

En el caso de las personas morales que tributan en este régimen tiene ciertas facilidades que la ley les permite, independiente de las que se les otorgan mediante el decreto de facilidades administrativas. Es indispensable para tributar en este régimen que los contribuyentes se encuentren en algunos de los supuestos del artículo 74 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, el cual reza lo siguiente:

“Artículo 74. Deberán cumplir con sus obligaciones fiscales en materia del impuesto sobre la renta conforme al régimen establecido en el presente Capítulo, los siguientes contribuyentes: I. Las personas morales de derecho agrario que se dediquen exclusivamente a actividades agrícolas, ganaderas o silvícolas, las sociedades cooperativas de producción y las demás personas morales, que se dediquen exclusivamente a dichas actividades. II. Las personas morales que se dediquen exclusivamente a actividades pesqueras, así como las sociedades cooperativas de producción que se dediquen exclusivamente a dichas actividades”

Personas Físicas, de los ingresos por actividades empresariales y profesionales.

El ejercicio mencionado anteriormente pero aplicado a las personas físicas del llamado “régimen general” quedaría de la siguiente manera: persona física del régimen de las personas físicas con actividades empresariales y profesionales coloquialmente conocido como el “régimen general de las personas físicas” se dedica a la venta de borregos y además maquila el borrego y vende barbacoa al alto vacío, tuvo los siguientes ingresos, venta de borrego \$ 3'000,000 de los cuales son 80 % a crédito y 20% de contado. (Tres millones de pesos 00/100 m.n.). Venta de barbacoa a tiendas de conveniencia \$ 250,000 (doscientos cincuenta mil pesos 00/100), los cuales se encuentran totalmente pagados. Para poder realizar esa operación incurrió en los siguientes gastos: sueldos \$ 300,000 pesos, compra de ganado \$ 2'500,000 pesos a otra persona moral del régimen general de los cuales son 80 % a crédito y 20% de contado, empaques 25,000 pesos. Con los datos mencionados anteriormente calcularemos el ISR del ejercicio.

Este tipo de contribuyentes tiene ciertos beneficios fiscales como lo son la exención del ISR hasta por un momento anual de 20 UMA elevadas al año por cada uno de los socios o asociados sin exceder de 200 veces el valor de la UMA, dicha exención no le es

aplicable a ejidos y comunidades, otro estímulo es la reducción del 30% de la tasa del ISR es decir que su tasa es del 21% en lugar del 30% como las demás personas morales.

Tabla 9 Cálculo I.S.R. anual personas físicas con actividades empresariales y profesionales.

Concepto	Importe
"A" VENTAS GANADO	3'000,000
"A.1" INGRESOS ACUMULABLES (GANADO)	600,000
"A.2" INGRESOS ACUMULABLES (BARBACOA)	250,000
"A.3" TOTAL INGRESOS ACUMULABLES	850,000
"B" (-) DEDUCCIONES AUTORIZADAS	825,000
"C= A3-B" (=) RESULTADO FISCAL	25,000
ISR, PROCEDIMIENTO ARTICULO 152 LISR	1,333.3
UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS	23,666.7

Fuente: Elaboración Propia. (2023)

Impuesto Sobre la Renta de las personas morales (Régimen General)

De conformidad con la ley del Impuesto Sobre la Renta en el régimen general se acumulan los ingresos aun cuando no estén pagados, lo anterior con fundamento en el arábigo 17 de ley del impuesto sobre la renta (2021) el cual nos menciona el momento en el cual se considera que se obtienen los ingresos, para esos efectos se consideran 3 supuestos, el primero cuando se expida el comprobante fiscal que ampara la operación, el segundo cuando se envíe o se entregue materialmente el bien o se preste el servicio y por último pero no menos importante cuando se cobre o sea exigible el pago total o parcial de la contraprestación pactada. En este mismo orden de ideas los gastos son deducibles en algunos supuestos aún y cuando no se hubiesen pagado, lo anterior con fundamento en el numeral 27 fracción VIII de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (2021) el cual nos menciona cuales son las deducciones que no se consideran hasta el momento en el que se paguen es decir que las que no se encuentran en ese supuesto sí son deducibles aun cuando no se hubiesen pagado.

Tabla 6 Cálculo I.S.R. Anual Personas Morales Régimen General.

Concepto	Importe
"A" INGRESOS ACUMULABLES	3'250,000
"B" (-) DEDUCCIONES AUTORIZADAS	2'825,000
"C= A-B" (=) RESULTADO FISCAL	425,000
"D" TASA DEL IMPUESTO	30%
"E= C*D" ISR DEL EJERCICIO	127,500

Fuente: Elaboración Propia. (2023)

Régimen simplificado de confianza de personas morales.

Partiendo de los mismos datos que se proporcionaron anteriormente se calculara el Impuesto Sobre la Renta para una persona moral del régimen simplificado de confianza (RESICO). Recordando que el artículo 207 de la ley del impuesto sobre la renta menciona que los ingresos se consideran acumulables en el momento en el que sean efectivamente percibidos, es decir que cuando las operaciones se encuentran a crédito no se acumulan para efectos del impuesto sobre la renta. De igual manera al no estar pagado al 100% las erogaciones no se pueden hacer deducibles, esto con fundamento en el numeral 210 en su fracción I, el cual menciona que uno de los requisitos de las deducciones en este régimen es que se encuentren efectivamente erogadas en el ejercicio en que se trate.

En la tabla 8 se observa que la persona moral que tributa bajo el régimen simplificado de confianza de las personas morales no acumula la totalidad de los ingresos facturados en el año, solo es ingreso acumulable la parte que ha sido efectivamente cobrada. Algo totalmente contrario al régimen general que se pudo observar en el ejercicio anterior en el cual se acumula toda la contraprestación y se deduce todo lo erogado dependiendo de los supuestos, esto último de conformidad con el artículo 17 de Ley del Impuesto Sobre la Renta.

Tabla 7 I.S.R. Anual Régimen Simplificado de Confianza.

Concepto	Importe
"A" INGRESOS ACUMULABLES	850,000
"B" (-) DEDUCCIONES AUTORIZADAS	500,000
"C= A-B" (=) RESULTADO FISCAL	350,000
"D" TASA DEL IMPUESTO	30%
"E= C*D" ISR DEL EJERCICIO	105,000

Fuente: Elaboración Propia. (2023)

Régimen de actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesqueras.

Con los datos de ingresos y deducciones mencionados anteriormente, pero tributando bajo el régimen de actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesqueras (AGAPES), los cálculos del impuesto del ejercicio serían de la siguiente manera:

Tabla 8 I.S.R. Régimen de actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesquera.

Concepto	Importe
“A” INGRESOS COBRADOS	850,000
“A.1” (-) INGRESOS EXENTOS	850,000
“A.2” INGRESOS GRAVADOS	0,000
“B” (-) DEDUCCIONES AUTORIZADAS (GASTOS)	0,000
“B.1” (-) DEDUCCIONES AUTORIZADAS (COMPRAS)	500,000
“C= A-B-B.1” (=) RESULTADO FISCAL	(500,000)
“D” TASA DEL IMPUESTO	30%
“E= C*D” ISR DEL EJERCICIO	0,000

Fuente: Elaboración Propia. (2023)

En el caso de las personas morales que tributan en este régimen tiene ciertas facilidades que la ley les permite, independiente de las que se les otorgan mediante el decreto de facilidades administrativas. Es indispensable para tributar en este régimen que los contribuyentes se encuentren en algunos de los supuestos del artículo 74 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, el cual reza lo siguiente:

“Artículo 74. Deberán cumplir con sus obligaciones fiscales en materia del impuesto sobre la renta conforme al régimen establecido en el presente Capítulo, los siguientes contribuyentes: I. Las personas morales de derecho agrario que se dediquen exclusivamente a actividades agrícolas, ganaderas o silvícolas, las sociedades

cooperativas de producción y las demás personas morales, que se dediquen exclusivamente a dichas actividades. II. Las personas morales que se dediquen exclusivamente a actividades pesqueras, así como las sociedades cooperativas de producción que se dediquen exclusivamente a dichas actividades”

Este tipo de contribuyentes tiene ciertos beneficios fiscales como lo son la exención del ISR hasta por un momento anual de 20 UMA elevadas al año por cada uno de los socios o asociados sin exceder de 200 veces el valor de la UMA, dicha exención no le es aplicable a ejidos y comunidades, otro estímulo es la reducción del 30% de la tasa del ISR es decir que su tasa es del 21% en lugar del 30% como las demás personas morales.

De los ingresos por actividades empresariales y profesionales

El ejercicio mencionado anteriormente pero aplicado a las personas físicas del llamado “régimen general” quedaría de la siguiente manera: persona física del régimen de las personas físicas con actividades empresariales y profesionales coloquialmente conocido como el “régimen general de las personas físicas” se dedica a la venta de borregos y además maquila el borrego y vende barbacoa al alto vacío, tuvo los siguientes ingresos, venta de borrego \$ 3'000,000 de los cuales son 80 % a crédito y 20% de contado. (Tres millones de pesos 00/100 m.n.). Venta de barbacoa a tiendas de conveniencia \$ 250,000 (doscientos cincuenta mil pesos 00/100), los cuales se encuentran totalmente pagados.

Para poder realizar esa operación incurrió en los siguientes gastos: sueldos \$ 300,000 pesos, compra de ganado \$ 2'500,000 pesos a otra persona moral del régimen general de los cuales son 80 % a crédito y 20% de contado, empaques 25,000 pesos. Con los datos mencionados anteriormente calcularemos el ISR del ejercicio.

Tabla 9 Calculo I.S.R. anual personas físicas con actividades empresariales y profesionales.

	Concepto	Importe
	"A" VENTAS GANADO	3'000,000
"A.1"	INGRESOS ACUMULABLES (GANADO)	600,000
"A.2"	INGRESOS ACUMULABLES (BARBACOA)	250,000
"A.3"	TOTAL INGRESOS ACUMULABLES	850,000
"B"	(-) DEDUCCIONES AUTORIZADAS	825,000
	"C= A3-B" (=) RESULTADO FISCAL	25,000
	ISR, PROCEDIMIENTO ARTICULO 152 LISR	1,333.3
	UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	23,666.7

Fuente: Elaboración Propia. (2023)

Del régimen simplificado de confianza para las personas físicas

	Concepto	Importe
	"A" VENTAS GANADO	3'000,000
"A.1"	INGRESOS ACUMULABLES (GANADO)	600,000
"A.2"	INGRESOS ACUMULABLES (BARBACOA)	250,000
"A.3"	TOTAL INGRESOS ACUMULABLES	850,000
	"B" (*) TASA ARTICULO 113 – E	2.5%
	"C= IMPUESTO A CARGO	21,250

Tabla 10 Calculo I.S.R. anuales personas físicas del regimen simplificado de confianza.

Fuente: Elaboración Propia. (2023)

Si bien es cierto que aparentemente la tasa del ISR es más pequeña en el régimen simplificado de confianza, eso no significa que la tasa impositiva del ISR sea menor, es común escuchar que el régimen simplificado de confianza es el mejor régimen para personas de ingresos no mayores a los 3.5 millones de pesos al año, sin embargo, como

se pudo observar, en este caso la tasa efectiva del ISR es menor en el régimen general que en el régimen simplificado de confianza. Es indispensable hacer un análisis del contribuyente para saber cuál es el régimen que más le conviene.

De los ingresos por salarios y en general por la prestación de un servicio personal subordinado (asimilación a sueldos y salarios)

En este mismo orden de ideas también podría tributar mediante el régimen de los ingresos por salarios y en general por la prestación de un servicio personal subordinado, esto de conformidad con el arábigo 94 de la Ley del impuesto sobre la renta. Es indispensable recordar el numeral 16 del Código Fiscal de la Federación el cual menciona las actividades empresariales, dentro de ellas se encuentran las comerciales, industriales, agrícolas, ganaderas, pesca y silvícolas, las comerciales son mejor descritas dentro del numeral 75 del código de comercio. El arábigo 94 de la ley de renta menciona cuales son los supuestos que se asimilan a sueldos y salarios para efectos del impuesto sobre la renta, la fracción VI del artículo en comento reza lo siguiente:

VI. Los ingresos que perciban las personas físicas de personas morales o de personas físicas con actividades empresariales, por las actividades empresariales que realicen, cuando comuniquen por escrito a la persona que efectúe el pago que optan por pagar el impuesto en los términos de este Capítulo.

Dicho lo anterior y con fundamento en la fracción VI del numeral 94 de la ley del impuesto sobre la renta, las actividades empresariales que se realicen pueden ser susceptibles de asimilación a sueldos y salarios. De conformidad con el mismo artículo estos deben comunicar por escrito a la persona que les efectúe el pago que se opta por pagar el impuesto en términos del capítulo del régimen en comento. En este mismo orden de ideas el numeral 96 del multicitado ordenamiento menciona que quienes hagan pagos por concepto del capítulo de “sueldos y salarios” están obligados a efectuar retenciones y enterarlas. Con los datos del ejemplo mencionado anteriormente, los cálculos serían los siguientes:

Tabla 11 Cálculo I.S.R. anuales personas físicas (asimilación a sueldos y salarios).

	Concepto	Importe
	“A” VENTAS GANADO	3'000,000
“A.1”	INGRESOS ACUMULABLES (GANADO)	600,000
“A.2”	INGRESOS ACUMULABLES (BARBACOA)	250,000
“A.3”	TOTAL INGRESOS ACUMULABLES	850,000
	ISR, PROCEDIMIENTO ARTICULO 152 LISR	212,850.81
	UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	637,149.19

Fuente: Elaboración Propia. (2023)

Es importante mencionar que en la vida practica los casos son bastante particulares y no se aplica el mismo procedimiento a todos los contribuyentes por lo cual es necesario analizar cada uno de los casos con sus particularidades para saber cuál es el régimen que más le conviene al contribuyente para pagar lo justo y correcto de impuestos. A continuación, y para efectos del ejercicio elaborado con antelación, se muestra un comparativo de las bases gravables, deducciones autorizadas, así como el ISR causado en cada uno de los regímenes fiscales.

Tabla 12 Comparación calculo ISR entre los distintos regímenes fiscales.

	Personas Morales Regimen General	Personas Morales RESICO	Personas Morales AGAPES	Personas Físicas regimen general	Personas Físicas RESICO	Personas Físicas sueldos y salarios
Ingreso acumulable	\$3'250,000	\$850,000	\$0.00	\$850,000	\$850,000	\$850,000
Deducción Autorizada	\$2'825,000	\$500,000	\$0.00	\$825,000	\$0.00	\$0.00
ISR Causado	\$127,500	\$105,000	\$0.00	\$1,333.33	\$21,250	\$212,851

Fuente elaboración propia (2023)

La tabla 13 muestra que para un contribuyente del sector alimentario que tributa bajo la figura de una persona moral, es mejor tributar bajo el régimen de las AGAPES, esto debido a que no tiene ingresos acumulables y por consiguiente tampoco tiene un ISR a cargo lo cual lleva a un ahorro de \$127,500.00 (ciento veintisiete mil quinientos pesos) en comparación con e régimen general de las personas morales. En el caso de las personas físicas el mejor régimen es el de las personas físicas del régimen general el cual causó un I.S.R. menor en cantidad de \$19,916.67 (diecinueve mil novecientos dieciséis pesos 67/100 m.n.) respecto del régimen simplificado de confianza.

Tabla 13 Comparación I.V.A. causado entre los distintos regímenes fiscales.

	Personas Morales Regimen General	Personas Morales RESICO	Personas Morales AGAPE S	Personas Físicas regimen general	Personas Físicas RESICO	Personas Físicas sueldos y salarios
Impuesto Cobrado	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	N/A
Impuesto Pagado	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	N/A
I.V.A. Causado	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	N/A

Fuente elaboración propia (2023)

Respecto del Impuesto al Valor Agregado en cualquiera de los escenarios se causó un impuesto a la tasa del 0% y las erogaciones pagadas no nos daban el beneficio de poder acreditar algún importe que diera como resultado la generación de un impuesto a cargo

Conclusiones y recomendaciones

Del estudio fiscal de la industria alimentaria respecto de sus diversas formas de tributación se concluye que los contribuyentes que desarrollan este tipo de actividades pueden vender sus productos como una persona física o una persona moral, y a su vez cada una de estas personas puede tributar en distintos regímenes fiscales para el pago del Impuesto Sobre la Renta. Es necesario hacer un análisis completo de la empresa para determinar el régimen correcto de tributación y que a su vez le permita disfrutar de los beneficios fiscales que brinda la legislación. De igual manera también tendrán que calcular el Impuesto al Valor Agregado, sin embargo, es necesario analizar si la enajenación de la mercancía se hará directamente al consumidor final o se hará a través de un intermediario como lo puede ser una tienda de conveniencia, esto con la finalidad de determinar si el impuesto que causa la enajenación de estos productos se encuentra a una tasa del 16% o del 0%.

Con lo que respecta al Impuesto Sobre la Renta se tienen 6 regímenes fiscales en los cuales puede tributar el contribuyente, 3 pertenecen a las personas físicas y 3 a las morales. Dentro de las personas morales se encuentra el régimen general, el régimen simplificado de confianza para las personas morales y el régimen para las de AGAPES. Los 3 regímenes fiscales de personas morales tienen tratamientos totalmente distintos, sin embargo la mejor opción para una persona de la industria alimentaria que se dedica a la transformación del ganado y la comercialización del producto derivado de la transformación del animal en un producto terminado es el régimen de AGAPES, lo anterior debido a que tiene exenciones de ingresos respecto del número de socios, en caso de exceder de la exención las compras son 100% deducibles y los gastos lo serán en la proporción en la que los ingresos gravados representen del total de los ingresos, en caso de salir un impuesto a cargo se tiene un estímulo fiscal el cual consiste en la reducción del 30% de la tasa de ISR para quedar en un 21% en lugar de 30% como la mayoría de las personas morales que pagan sus impuestos como una persona moral.

De igual manera se tiene 3 regímenes fiscales para personas físicas como lo es el de las personas físicas con actividades empresariales y profesionales, el régimen simplificado de confianza y el de sueldos y salarios. Una vez analizada la información en los distintos regímenes fiscales de persona física se puede determinar que la manera menos viable de pagar el ISR es asimilar una actividad empresarial a sueldos y salarios, que si bien la ley permite este tipo de esquema no es recomendable debido a que genera un impuesto de \$212,851 mientras que el régimen simplificado de confianza genera un impuesto sobre la renta de \$21,250. Sin embargo, el mejor régimen para pagar el impuesto como persona física es el régimen de las personas físicas con actividades empresariales y profesionales o mejor conocido como el régimen general de las personas físicas, el cual generó un Impuesto Sobre la Renta de \$1,333.33 lo cual representa un ahorro de \$211,517.67 comparado con la asimilación de sueldos y salarios. Por otro lado, las personas morales que tributan bajo el régimen general causaron un impuesto sobre la renta de \$ 127,500, este régimen es el más oneroso y el mejor régimen es el de AGAPES con un ahorro de \$ 127,500 frente al régimen general.

Es obligación de los asesores en el ejercicio de la profesión, mantenerse capacitados para lograr que los contribuyentes contribuyan mediante el correcto cálculo de nuestros

impuestos a la Federación, los Estados y Municipios en los que residan y para ello es indispensable analizar de manera integral las operaciones de la empresa lo cual conllevará a elegir el régimen idóneo para su tributación y correcto cálculo de los impuestos.

Referencias Bibliográficas

- Centro Interamericano de Administraciones Tributarias. (Mayo). *Modelo de Código Tributario*. Panamá: 2015.
- Código Fiscal de la Federación (C. F. F.), Reformado, Diario Oficial de la Federación (D.O.F.), 12 de noviembre de 2021.* (2021).
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, (C.P.E.U.M.), Reformada, Diario Oficial de la Federación (D.O.F.), 6 de junio de 2023. (2023).
- Constitución Política del Estado de Hidalgo (C.P.E.H.), reformada, Periódico Oficial del Estado de Hidalgo (P.O.E.H.), 7 de septiembre de 2021. (2021).
- Decreto que modifica el diverso por el que se otorgan beneficios fiscales a los patrones y trabajadores eventuales del campo, publicado el 24 de julio de 2007. (20 de diciembre de 2022). <https://www.dof.gob.mx>. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5675132&fecha=20/12/2022#gsc.tab=0
- González, A. J. (2017). *Curso de Derecho Tributario*. Ciudad de México: taxxx editores. Recuperado el 4 de septiembre de 2023
- Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco. (2023). <https://iieg.gob.mx>. Obtenido de https://iieg.gob.mx/ns/?page_id=15087
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (23 de mayo de 2022). de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/b_oletines/2022/enoen/enoe_ie2022_05_Hgo.pdf
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (L.I.V.A.), reformada, Diario Oficial de la Federación (D.O.F.), 12 de noviembre de 2021. (2021).
- Ley del Impuesto Sobre la Renta (I.S.R.), reformado, Diario Oficial de la Federación (D.O.F.), 12 de noviembre de 2021. (2021).
- Ley del Seguro Social, (L.S.S.), reformada, Diario Oficial de la Federación (D.O.F.), 01 de diciembre de 2023. (2023).
- Malagie et al. (1998). *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, fourth edition*. España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales Subdirección General de Publicaciones. Recuperado el 2023
- Naciones Unidas. (26 de Junio de 1945). <https://www.un.org/es>. Obtenido de <https://www.un.org/es/about-us/un-charter/chapter-9>
- Naciones Unidas. (2023). <https://www.un.org>. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Organización de las Naciones Unidas. (6 de Julio de 2022). www.who.int. Recuperado el 25 de septiembre de 2023, <https://www.who.int/es/news/item/06-07-2022-un-report--global-hunger-numbers-rose-to-as-many-as-828-million-in-2021>

- Possehl. (2020). <https://www.possehl.mx/>. Obtenido de <https://www.possehl.mx/>
Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, (R.L.I.V.A.)
reformada, Diario Oficial de la Federación, (D.O.F.), 25 de
septiembre de 2014. (2014).
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2018). chrome-
extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.agricultura.gob.mx/sites/default/files/sa_garpa/document/2020/03/19/1902/19032020-informe-evaluacion-2016-2018.pdf
- Secretaría de Economía. (2019). <https://www.economia.gob.mx/>. Obtenido de
<https://www.economia.gob.mx/> Sistema de Información
Georreferenciada de Hidalgo. (2023). <http://sigeh.hidalgo.gob.mx>.
Obtenido de <http://sigeh.hidalgo.gob.mx/pags/mapas/infografias/>
- Suprema Corte de Justicia de la Nación. (1976). En Semanario Judicial de la
Federación Volumen 91-96(pág. 172).
- Suprema Corte de Justicia de la Nación. (1997). En Semanario Judicial de la
Federación y su Gaceta (pág.78).
- Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2008). En Gaceta del Semanario Judicial de la
Federación (pág. 1392). <https://sjf2.scjn.gob.mx/listado-resultado-tesis>
- Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2018). En Gaceta del Semanario Judicial de la
Federación. (pág.848).

12.El Emprendimiento de Productos Agroforestales y conocimiento Etnobotánico de la Amazonía Ecuatoriana

Julio Cesar Morquecho Salto

Kevin Jhoshua Morquecho Salto

Estefania Marilu Unkuch Naanch

Universidad Católica de Cuenca

Correo de correspondencia: sh15morquecho@hotmail.com

Resumen

El emprendimiento de productos agroforestales en la Amazonía ecuatoriana enfrenta desafíos significativos debido a la falta de regulación, la competencia con la medicina convencional y la pérdida del conocimiento ancestral. Este estudio analiza el potencial de diversas especies vegetales con propiedades medicinales y su viabilidad en el mercado. Mediante una revisión bibliográfica, documental de ensayos fitoquímicos, se identificaron principalmente compuestos bioactivos con propiedades antioxidantes, antimicrobianas y antiinflamatorias en 15 especies. Los resultados destacan que, aunque estos productos tienen beneficios terapéuticos, su corta duración, la desconfianza en la medicina alternativa, la mayor accesibilidad a la medicina convencional y la necesidad de certificaciones científicas limitan su comercialización. A pesar de estos retos, la resiliencia de estas especies a condiciones climáticas adversas y su bajo costo de producción representan ventajas para su aprovechamiento sostenible. Se concluye que la integración del conocimiento etnobotánico con validaciones científicas es clave para fortalecer el emprendimiento agroforestal.

Palabras clave: *agroforestal, emprendimiento, etnobotánico*

Abstract

Agroforestry entrepreneurship in the Ecuadorian Amazon faces significant challenges due to lack of regulation, competition with conventional medicine and loss of ancestral knowledge. This study analyses the potential of various plant species with medicinal properties and their viability in the market. Through a literature review, documentation of phytochemical assays, bioactive compounds with antioxidant, antimicrobial and anti-inflammatory properties were mainly identified in 15 species. The results highlight that, although these products have therapeutic benefits, their short shelf life, mistrust of alternative medicine, greater accessibility to conventional medicine and the need for

scientific certification limit their development into commercial products. Despite these challenges, the resilience of these species to adverse climatic conditions and their low cost of production represents advantages for their sustainable use. It is concluded that the integration of ethnobotanical knowledge with scientific validation is key to strengthening agroforestry entrepreneurship.

Keywords: *agroforestry, entrepreneurship, ethnobotany.*

Introducción

La Amazonía ecuatoriana se caracteriza por su extraordinaria biodiversidad y la riqueza cultural de las comunidades indígenas que habitan en esta región. Sin embargo, el emprendimiento de productos agroforestales en este contexto enfrenta diversas limitaciones que pueden comprometer su viabilidad y sostenibilidad. La intersección entre el conocimiento ancestral sobre la medicina tradicional y las oportunidades de negocio que ofrecen los productos naturales representa un campo fértil para la innovación y el desarrollo económico. A pesar de su alto potencial medicinal, como se evidenció en el uso de plantas en comunidades rurales del Ecuador como por ejemplo en la provincia de Cañar donde se identificaron 87 especies con propiedades terapéuticas (Aguaiza y Simbaina, 2021), la recolección y comercialización de estas especies aún está amenazada por la modernización y la falta de una documentación formal adecuada (Miranda y Marín, 2022), lo que limita su integración en mercados más amplios.

Los productos agroforestales, que incluyen tanto recursos vegetales como elaboraciones medicinales basadas en esos recursos, se ven impactados por una serie de desafíos, desde la falta de regulación del comercio hasta la escasez de apoyo institucional y reconocimiento dentro de los sistemas de salud pública (Falconi 2020; Andrade et al., 2019). Igualmente, el riesgo de pérdida de conocimiento ancestral afecta la transmisión de saberes sobre el uso de plantas medicinales, un aspecto crítico para el desarrollo sostenible y la continuidad de estas prácticas en comunidades, donde la falta de interés de nuevas generaciones y la globalización puede poner en peligro la supervivencia de estos saberes (Guadalupe y Alberto, 2021). El sistema alimentario alternativo que usa estos tipos de productos por el avance de la modernización (Carranza et al., 2021).

Por lo tanto, es imperativo analizar el potencial de las especies vegetales de la amazonia ecuatoriana en el ámbito del emprendimiento. reconociendo la importancia de integrar el conocimiento ancestral y el análisis científico.

Metodología

Para analizar el potencial de productos agroforestales, esta investigación se llevó a cabo con un enfoque exploratorio. El método principal fue la revisión bibliográfica y documental, con un eje temático centrado en el emprendimiento.

En primer lugar, se realizó un análisis teórico sobre el emprendimiento y sus limitaciones en Ecuador. Luego, se analizaron los resultados de un ensayo fitoquímico

para identificar los componentes potenciales de las plantas seleccionadas, complementando este análisis con el conocimiento etnobotánico de la Amazonía ecuatoriana.

Posteriormente, mediante una revisión bibliográfica, se compararon estos resultados con la evidencia científica disponible. Finalmente, se determinaron las características de los productos potenciales y las principales limitaciones para su emprendimiento.

Marco Teórico

En Ecuador, la diversidad cultural y natural representa una oportunidad para combinar el saber ancestral con el emprendimiento moderno. Las PYMES tienen el potencial de recuperar prácticas tradicionales y convertirlas en modelos de negocio innovadores que, además de generar desarrollo económico, contribuyan a la protección de los recursos naturales y forestales. Sin embargo, este proceso enfrenta diversos desafíos que requieren soluciones estratégicas y un apoyo estructural sólido.

El emprendimiento ha sido clave para la generación de empleo y el desarrollo económico a nivel global. Según Stam (2015), los emprendedores no solo son el resultado de un sistema, sino que desempeñan un papel esencial en la creación del ecosistema empresarial. Además, el emprendimiento impulsa el cambio tecnológico, la innovación y la competitividad (Sánchez, 2019). En este contexto, la medicina alternativa se presenta como una oportunidad de negocio, ya que se compone de disciplinas terapéuticas y diagnósticas que existen fuera del sistema de salud convencional (Peña et al., 2007). La Organización Mundial de la Salud (2019) reconoce su importancia, especialmente en la prevención y manejo de enfermedades crónicas. Así, la medicina alternativa no solo complementa la medicina tradicional, sino que también representa una vía para que las PYMES integren conocimientos ancestrales en el sector salud.

La recuperación de saberes indígenas centrados en el bienestar común y la conexión con la naturaleza se alinea con el concepto del Buen Vivir, una filosofía andina que promueve la armonía y el respeto entre los seres humanos y la Madre Tierra. El Sumak Kawsay se basa en la cosmovisión y los saberes de los pueblos ancestrales de América, los cuales fueron minimizados por la colonización (García, 2014). Desde esta perspectiva, el emprendimiento basado en el conocimiento ancestral no solo rescata tradiciones, sino que también genera oportunidades económicas en equilibrio con el medio ambiente (Cruz, 2018).

Las PYMES en Ecuador enfrentan múltiples desafíos estructurales que afectan su desarrollo y sostenibilidad. Uno de los principales retos es el acceso al financiamiento y apoyo institucional. Si bien las PYMES pueden acceder a créditos productivos y comerciales según su destino (Arbache et al., 2023), las altas tasas de interés del país dificultan su crecimiento y competitividad. Además, las cargas tributarias representan un obstáculo significativo. La Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria busca incentivar la inversión y el empleo, pero también impone nuevos requisitos fiscales que pueden resultar desafiantes para las PYMES (Lafebre & Moreno, 2024).

Otro reto importante es la innovación y el uso de tecnología. A pesar de que el 82.3 % de las mipymes ecuatorianas utilizan internet, su uso se limita mayormente a tareas administrativas, y solo el 27.4 % cuenta con una presencia web para la comercialización digital (Arbache et al., 2023). Esto evidencia la necesidad de fortalecer las capacidades digitales para mejorar la competitividad de las PYMES en el mercado actual.

En el ámbito de los recursos naturales, los sistemas agroforestales se presentan como una estrategia clave para el desarrollo sostenible, especialmente en zonas vulnerables, al integrar prácticas agrícolas con la conservación de ecosistemas (Valdés Sáenz et al., 2024). Estas técnicas han demostrado ser altamente rentables, pues requieren poca inversión y generan mayores ingresos para los agricultores (Villacis et al., 2024). En comunidades rurales de la Amazonía ecuatoriana, las mujeres desempeñan un papel fundamental en la conservación de la agrobiodiversidad, transmitiendo conocimientos sobre plantas medicinales, forestales y alimenticias (Caicedo, 2022). Esto subraya la importancia de fortalecer las prácticas agroforestales como parte de un modelo de emprendimiento sostenible que beneficie tanto a la economía local como al medioambiente.

Resultados y Discusión

Para poder determinar el potencial de los productos agroforestales de la amazonia ecuatoriana es necesario entender tres aspectos importantes acerca de la naturaleza de los productos estudiados se dividió en tres secciones los resultados: La primera muestra datos generales de las plantas y sus propiedades; la segunda muestra características de los Potenciales productos que se derivan de las plantas analizadas y la última sección presenta información de los aspectos económico-productivo de los productos potenciales.

La información presentada en las tablas 1 y 2 corresponden a un manual en proceso de publicación denominado “Plantas Alimenticias y Ancestrales de Morona Santiago. Categorización taxonómica usos y saberes ancestrales”, resultado de una investigación institucional de la Universidad Católica de Cuenca (UCACUE). También parte de la información corresponde al “Informe sobre la Identificación de Bioactivos en Plantas Medicinales y Alimenticias Ancestrales de Morona Santiago” elaborado por el Laboratorio de Bioeconomía y Agricultura de Precisión Macas 2024 de la UCACUE.

En la tabla 1 se resume la información de las propiedades del conocimiento etnobotánico describiendo los nombres y usos ancestrales. Mientras la información de los ensayos fitoquímicos se resume en el indicador de “utilidad” que consiste en el porcentaje de compuestos bioactivos presentes en la planta de la lista presentada a continuación:

1. Presencia de grasas y lípidos, cadenas de hidrocarburos.
2. Presencia de alcaloides.

3. Identificación de compuestos con agrupaciones lactónicas o presencia de cumarinas.
4. Identificación de quinonas.
5. Identificación de resinas.
6. Identificación de azúcares reductores.
7. Identificación de saponinas.
8. Identificación de fenoles y taninos.
9. Identificación de alcaloides cuaternarios y/o amino-óxidos libres.
10. Identificación de cumarinas.
11. Identificación de aminoácidos libres/aminoácidos.
12. Identificación de mucílagos.

Tabla 1
Datos Generales

Nº	Nombre Científico	Nombre Común (Shuar/Kichwa)	Uso Común (Ecuador)	Utilidad	Principales Propiedades (Ensayo Fitoquímico 2024)	Uso Ancestral o Potencial
1	<i>Eryngium Foetidum</i>	Culantro de Monte	Medicinal	58%	Protección celular y digestión	Potenciador del Sistema Autoinmune
2	<i>Scoparia Dulcis</i>	Teatina	Medicinal	25%	Antioxidante y antiinflamatorio	Regeneración celular tópica, Antibiótico
3	<i>Abelmoschus Moschatus</i>	Malva Rosa, machakaway kiwa	Medicinal	42%	Antiinflamatorio y antimicrobiano	Regenerador Neuronal
4	<i>Hippobroma longiflora</i>	Tsanku	Alimenticio	50%	Antiinflamatorio antimicrobiano	Estimulante Neuronal, Afecciones Nasales
5	<i>Smallanthus Sonchifolius</i>	Yacón	Medicinal	42%	Afecciones digestivas y antiinflamatorias	Colesterol, Diabetes, prebiótico
6	<i>Mansoa alliacea</i>	Kaipip, Ajo Monte	Alimenticio	42%	Antioxidantes y protectoras salud celular	Anticancerígeno, Anti radioactivo (Tratamiento de Efectos de Quimioterapia y Radioterapia)
7	<i>Tabernaemontana sanana</i>	Kunapip, Sacha Caimito	Alimenticio y Medicinal	33%	Antioxidante	Parto, Corregir Problemas de Visión, carga DMT
8	<i>Crescentia Cujete</i>	Totumo, Pilche	Alimenticio y Medicinal	42%	Antioxidante, antimicrobiano Antiinflamatoria	Suplemento Alimenticio

Nº	Nombre Científico	Nombre Común (Shuar/Kichwa)	Uso Común (Ecuador)	Utilidad	Principales Propiedades (Ensayo Fitoquímico 2024)	Uso Ancestral o Potencial
9	<i>Petiveria alliacea</i>	Anamu	Alimenticio y Medicinal	33%	enfermedades inflamatorias	Anticancerígeno, Regenerador Neuronal, Suplemento Alimenticio
10	<i>Cissus Sulcicaulis</i>	Anil Trepador	Medicinal	42%	Antioxidante y antiinflamatorio	Regeneración Renal
11	<i>Brunfelsia Grandiflora</i>	Flor de Jazmín, chririwaysa	Alimenticio	25%	Efectos sobre el sistema nervioso y antiinflamatorio	Carga DMT, antioxidante y antiviral
12	<i>Annona Glabra</i>	Sacha Chirimoya	Medicinal	33%	Antioxidante y enfermedades metabólicas	Anticancerígena, regenerador celular, regenerador neuronal del estomago
13	<i>Duroia Hirsuta</i>	Washi Nérea	Medicinal	33%	Antioxidantes y antimicrobianas	Anticancerígeno y Regenerador Neuronal
14	<i>Hyptis Capitata</i>	Manzanillon, Yuntsuke Nérea	Alimenticio y Medicinal	33%	Afecciones inflamatorias	Sistema de Control nervioso, estrés, antiespasmódico
15	<i>Bauhinia Forficata</i>	Pata de Vaca	Medicinal	25%	Antioxidantes y enfermedades metabólicas	Anticancerígena, Antirreumática y Regenerador Celular

Fuente. Morquecho (s.f), UCACUE-Laboratorio de Bioeconomía y Agricultura de Precisión Macas (2024)

La información de la tabla evidencia que la presencia de compuestos bioactivos, como alcaloides, flavonoides y saponinas, sugiere un alto potencial para tratamientos naturales, lo que posiciona a ciertas especies como candidatas para el desarrollo de alternativas para tratamientos médicos. Además, el conocimiento tradicional muestra un potencial para el tratamiento de enfermedades de difícil tratamiento por lo que estas propiedades no han sido probadas para demostrar su eficacia y seguridad.

Los ensayos fitoquímicos demuestran la posibilidad de aplicar estos productos en el tratamiento de enfermedades inflamatorias y degenerativas, destacando efectos antioxidantes y antimicrobianos como complemento para tratamientos convencionales. La integración de estas plantas como productos representa una oportunidad para el desarrollo sostenible, aunque existen limitaciones como la estandarización y certificación de los compuestos bioactivos, que deben superarse.

Complementario a esta información a través de la revisión bibliográfica se comprobó parte de los hallazgos mencionados anteriormente:

Eryngium Foetidum tiene un alto potencial para varias aplicaciones, entre las principales que se han estudiado son el tratamiento de enfermedades relacionados con el tracto intestinal y ginecólogo, así como infecciones y enfermedades víricas. Existe también posibles aplicaciones en el ámbito alimenticio, pero no se han encontrado investigaciones relevantes en esa área (Rodriguez et al., 2022). Otras de las aplicaciones se fundamentan en las propiedades antioxidantes, un área pendiente de investigar son los métodos de extracción y la eficacia para el consumo de los fitoquímicos de la planta (Thi et al., 2020).

El alto potencial antioxidante del extracto de hojas de *E. foetidum* puede atribuirse principalmente al alto contenido de compuestos fenólicos en el extracto hidrofílico, lo que corrobora el hecho de que la acción antioxidante de los compuestos fenólicos de las plantas está asociada a la inhibición del efecto oxidante de las especies reactivas al retrasar las reacciones en cadena y/o eliminar los radicales libres (Leitão et al., 2023). El trabajo de Lingaraju et al.(2016) indica que la planta también tiene propiedades antibacterianas y antifúngicas. De las cuales la investigación de Dalukdeniya & Rathnayaka (2017) han explorado estas propiedades en *Streptococcus pneumoniae*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* y *Salmonella*.

En el caso de la *Scoparia Dulcis* existen otras propiedades terapéuticas como son propiedades antidiabéticas, analgésicas, antimaláricas, también posee un Efecto hepatoprotector y Actividad antifalciforme entre otros estudios que se han realizado (Meera et al., 2017). Otra propiedad que se ha estudiado ampliamente es su capacidad para combatir la diabetes, una de las posibles opciones es su capacidad para la disminución de la resistencia a la insulina, prevalente en la diabetes tipo II. Sin embargo, no se han realizado estudios específicos con respecto a esta aplicación (Pamunuwa et al., 2016).

Respecto a *Abelmoschus Moschatus* tiene un potencial antioxidante al eliminar eficazmente varios radicales libres, también es un potencial agente antiproliferativo y antimicrobiano (Gul et al., 2011). Varios estudios respaldan el potencial de aplicación médica debido a su elevado contenido fenólico y su actividad antioxidante. Otras posibles aplicaciones se han estudiado, pero se consideran teóricas como efectos positivos sobre la memoria y propiedades antienvjecimiento.

Smallanthus Sonchifolius o Yacón tiene un gran potencial como alimento funcional por su alto contenido en fructooligosacáridos e inulina, que favorecen el desarrollo del microbiota colónico. Además de las raíces, las hojas del yacón también se aprovechan por sus compuestos fenólicos, que tienen propiedades antioxidantes (Choque et al.,

2013). También existen varios estudios que muestran beneficios en: 1) Cáncer colorrectal: Crecimiento de bifidobacterias y lactobacilos; Reducir la multiplicidad tumoral, las lesiones preneoplásicas y la proliferación celular; Reducir el daño al ADN y la proliferación celular; Mejora los parámetros inmunológicos. 2) Diabetes: Aumenta las células pancreáticas insulinarias positivas; Disminución de los niveles de glucosa sérica; Mejorar la resistencia a la insulina (Caetano et al., 2016). En el ámbito alimenticio el yacón tiene ciertas limitaciones para su consumo, sin embargo, una de las presentaciones populares es a través de la preparación de productos de panificación como panes o galletas (Barragán, 2017).

La composición química de *Mansoa Alliacea* incluye alcaloides, flavonoides, saponinas, fenol, hidratos de carbono, gomas, mucílagos. También incluye algunos constituyentes como disulfuro de dialilo, trisulfuro de dialilo, aliina, alicina, propil alilo, divinil sulfuro, sulfuro de dialilo, dimetil sulfuro, daucosterol. Los numerosos constituyentes químicos son responsables de numerosas actividades farmacológicas de las especies de *Mansoa*, como la actividad depresora, antiinflamatoria, anticancerígena, antioxidante, antihelmíntica, antipalúdica, antifúngica y actividad antibacteriana (Jeurkar et al., 2024).

El extracto de *M. Alliacea* contiene múltiples compuestos con aplicaciones en la medicina tradicional y moderna, incluyendo propiedades antioxidantes, antimicrobianas, antiinflamatorias y cardioprotectoras. Su potencial abarca desde el tratamiento de infecciones hasta enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas. Los flavonoides presentes tienen el potencial para el refuerzo del sistema inmune y la actividad antiviral (Patel, 2013). La información indica que el extracto de *M. Alliacea* podría poseer un notable potencial terapéutico en el tratamiento del cáncer y en la gestión de complicaciones relacionadas, gracias a sus propiedades: 1) Anticancerígenas: En dosis bajas, inhibe la proliferación de células cancerosas (T3-HA) y, en dosis más elevadas, elimina colonias de dichas células. 2) Analgésicas. Antifúngicas y antibacterianas: Podría prevenir o tratar infecciones secundarias, lo cual es frecuente en individuos con un sistema inmunológico comprometido (Towne et al., 2015).

El conocimiento etnobotánico de *Tabernaemontana sanano* en las comunidades de la Amazonía Ecuatoriana-Peruana es amplio y el uso medicinal suele aplicarse en los siguientes campos: Sistema digestivo, aplicaciones ginecológicas, sistema respiratorio, afecciones cardiacas e infecciones o parásitos (Luzuriaga et al., 2018). Otra propiedad relevante es su capacidad anti hemolítica (Cueva, 2017).

Aunque existen estudios tanto in vitro como in vivo que apoyan los potenciales farmacológicos de *Crescentia Cujete*, la mayoría de los hallazgos se basan en experimentos in vitro. Aproximadamente el 30% de las actividades reportadas se han confirmado a través de estudios in vivo, con una investigación limitada sobre la

caracterización de los compuestos bioactivos (Balogun & Sabiu, 2021). Los valores de grasa, proteína, fibra bruta y azúcar en la fruta sugieren que puede hacer valiosas contribuciones a la nutrición. Sin embargo, debido a la elevada concentración de metales pesados como plomo, arsénico y cianuro de hidrógeno registrada en la muestra de fruta, se debe manejar con cautela su consumo (Ejelonu et al., 2011).

El perfil fitoquímico de *C. Cujete* respalda su potencial uso como planta medicinal, con aplicaciones en el tratamiento de enfermedades cardiovasculares, inflamatorias, infecciosas y tumorales. Sin embargo, su uso debe ser regulado para evitar efectos adversos como la irritación gastrointestinal asociada con altos niveles de saponinas (Olaniyi et al., 2018).

Falta mayor información respecto a nuevos métodos de extracción y fraccionamiento adecuados para optimizar la obtención de compuestos bioactivos específicos. Actualmente, los estudios han utilizado solventes polares como etanol, metanol y agua (decocciones), similares a los métodos tradicionales en la medicina indígena. A pesar de su potencial, aún no se ha investigado suficientemente en enfermedades de alto riesgo como cáncer, hipertensión e infertilidad. La mayoría de los estudios realizados son preliminares (in vitro), lo que resalta la necesidad de investigaciones más profundas, incluyendo estudios en modelos animales y ensayos clínicos (Gonzales et al., 2022).

El análisis químico de *Petiveria alliacea* ha identificado una alta concentración de compuestos sulfurados como disulfuros y sulfuros, los cuales tienen propiedades antimicrobianas, inmunoestimulantes y desintoxicantes. La presencia de sesquiterpenos, carboxilos y ácidos grasos en los extractos de PAH, PAM y PAO refuerza su potencial como agentes antiinflamatorios y neuroprotectores, abriendo la posibilidad de su aplicación en trastornos neurológicos y enfermedades degenerativas (Adesanya et al., 2024).

Los extractos de hojas obtenidos mediante diferentes métodos de extracción demostraron actividad antimicrobiana significativa contra diversas bacterias y hongos patógenos. En particular, alta efectividad contra *Salmonella typhi*, inhibió el crecimiento de *Rhizopus sp.*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Aspergillus*. Estos resultados resaltan el potencial como agentes antimicrobianos naturales (Olomeija et al., 2021).

La planta *Cissus sulcicaulis* ha sido utilizada tradicionalmente en el tratamiento del edema y reumatismo crónico, y estudios fitoquímicos han identificado en su composición proantocianinas, fitoalexinas y triterpenos con actividad antioxidante, lo que sugiere su potencial terapéutico en enfermedades inflamatorias. Además, la presencia de β -sitosterol y compuestos terpénicos refuerza su posible aplicación en trastornos metabólicos y cardiovasculares. En términos de seguridad, su uso perinatal ha

mostrado efectos neurotóxicos en fetos, lo que sugiere la necesidad de precaución en su consumo durante el embarazo (Magalhães et al., 2020).

Brunfelsia Grandiflora es una fuente rica en polifenoles, lo que respalda su potente actividad antioxidante. La caracterización de setenta y nueve compuestos fenólicos, incluyendo hidroxicinamatos, hidroxicumarinas, lignanos, flavonoles, galatos, flavanoles, flavanonas y ácidos fenólicos, proporciona una base científica para su potencial uso terapéutico. La capacidad antioxidante de los extractos de su corteza sugiere aplicaciones en la prevención del daño celular, el envejecimiento y enfermedades relacionadas con el estrés oxidativo, como enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas (Mateos, 2022).

Los resultados sugieren que *B. Grandiflora* posee un potencial neuro protector significativo gracias a su alta concentración de compuestos antioxidantes. En modelos de células neuronales expuestas se observó una activación sistemática de las defensas antioxidantes que limita la muerte celular. Estos hallazgos respaldan el uso tradicional de *B. grandiflora* en la medicina natural y sugieren su potencial aplicación en la prevención y tratamiento de enfermedades neurodegenerativas (Rodríguez et al., 2023).

Los hallazgos sobre *Annona Glabra* resaltan su potencial medicinal debido a sus propiedades anticancerígenas, antirreumáticas, antimicrobianas, antifúngicas, insecticidas, vermícidas y antiparasitarias. Además, la planta exhibe actividad antioxidante, lo que refuerza su potencial terapéutico. En otro ámbito, su capacidad larvívica contra *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* la convierte en un recurso valioso en el control de enfermedades transmitidas por mosquitos, como el dengue y el Zika. Se destaca que las formulaciones en nanopartículas potenciaron su efecto insecticida en comparación con los extractos acuosos brutos, lo que sugiere la viabilidad de desarrollar productos más eficaces a partir de esta planta (D'Elia et al., 2022). *A. glabra* contiene una amplia gama de compuestos bioactivos como alcaloides, flavonoides, taninos, esteroides, terpenoides, glucósidos y fenoles, que pueden estar detrás de sus propiedades medicinales, especialmente de su actividad antiinflamatoria (Sinchana et al., 2024).

Los resultados de la actividad antibacteriana indican que el aceite de semilla de *A. Glabra* es particularmente efectivo contra *S. aureus* y *B. cereus*. Además, mostró una inhibición potente de la enzima acetilcolinesterasa, lo que puede tener implicaciones terapéuticas en el tratamiento de trastornos neurodegenerativos. El aceite es de baja toxicidad, lo que refuerza su seguridad en posibles aplicaciones medicinales. Sin embargo, su bajo potencial antioxidante en comparación con otros compuestos, como la quercetina, sugiere que su aplicación en este ámbito podría ser limitada (Laranjeira, 2016).

Los sesquiterpenos y monoterpenoides presentes en *Hyptis capitata* sugiere su utilidad en el tratamiento de infecciones y enfermedades inflamatorias. Otros componentes presentes como los alcaloides, esteroides y compuestos fenólicos podrían tener aplicaciones analgésicas y anticancerígenas (To'bungan et al., 2022).

La planta *H. capitata* tiene una notable relevancia en la medicina tradicional, especialmente en Indonesia, donde se utiliza en el tratamiento de diversas afecciones. Sus propiedades antiinflamatorias, antivirales, citotóxicas, antioxidantes, hepatoprotectoras, antimicrobianas y anticancerígenas han sido documentadas, lo que resalta su potencial terapéutico en el manejo de enfermedades como la diabetes mellitus, asma, fiebre, trastornos hepáticos, infecciones de la piel y problemas respiratorios (To'bungan et al., 2024).

Bauhinia forficata ha sido tradicionalmente utilizada en la medicina para tratar diversas condiciones, especialmente la diabetes. Los estudios clínicos realizados en Brasil han demostrado que el té de *B. forficata* tiene efectos hipoglucemiantes, ya que su consumo reduce los niveles de glucosa en sangre, la presión arterial y el índice de masa corporal (IMC), lo que confirma su potencial en el manejo de la diabetes tipo 2. Aunque algunos estudios han reportado resultados discrepantes, otros han mostrado reducciones significativas en parámetros como la hemoglobina glucosilada (HbA1C), un marcador importante para el control de la diabetes. Además, *B. forficata* ha demostrado tener una buena seguridad de uso, sin efectos tóxicos significativos en estudios toxicológicos. Sin embargo, se destacan las limitaciones de control de calidad en la fitoterapia y las variaciones en los resultados debido a factores como las condiciones ambientales y la confusión con otras especies de *Bauhinia* (Cechinel et al., 2018).

Análisis de los productos potenciales

El siguiente paso en el análisis consiste en la descripción de los productos potenciales para lo cual se tomaron ciertas características relevantes para el análisis como su forma de cosecha, los métodos., entre otros.

En la tabla 2 se describen estas características, donde se categorizaron cada una de ellas. Para un análisis más claro se describen alguna de ellas:

Uso:

- Estricto: Solo se puede consumir ese producto sin mezclar con otros por los posibles efectos que puedan provocar en la salud de la persona. También no se puede mezclar con ningún otro compuesto al momento de su elaboración para no alterar la composición o los beneficios de la planta.
- Complemento: Se puede tomar al mismo tiempo que se siga algún tratamiento sin esperar efectos adversos. Existe cierta libertad para mezclar con otros compuestos sin afectar la composición original

- Libre: No hay restricciones relevantes al momento de consumir o elaborar el producto.

Forma de cosecha o recolección: Dependiendo de la demanda de materia prima para la elaboración del producto se considera ciertos métodos para obtenerlas.

- Solo recolección: Hace referencia a que la planta se encuentra en abundancia en las cercanías por lo que no es necesario cultivarla.
- Cultivo o recolección: Igualmente se encuentra en abundancia en la naturaleza, pero la zona de recolección está limitada a ciertas áreas geográficas. Por lo dependiendo de donde se ubique el emprendimiento se deberá recurrir al cultivo.
- Cultivo con otras plantas: Se considera porque no existe la suficiente materia prima en la naturaleza, por lo que se debe cultivar. Sin embargo, el cultivo de esta planta se puede combinar con otras especies.

Tabla 2
Potenciales Productos

N°	Partes Útiles	Producto Potencial	Forma de Cosecha o Recolección	Métodos de transformación	Conservación	Uso
1	Hoja y Tallo	Te	Solo recolección	Combinación	Larga duración	Estricto
2	Planta Completa	Tópico	Solo recolección	Combinación	Corta Duración	Estricto
3	Semillas	Macerado enzimático	Cultivo con otras plantas	Triturado	Larga duración	Estricto
4	Hoja y Tallo	Polvo Inhalar	Solo recolección	Triturado	Corta Duración	Estricto
5	Hoja y Flores	Miel para Diabéticos	Cultivo con otras plantas	Destilado-cocción	Corta Duración	Libre
6	Hojas	Macerado enzimático	Solo recolección	Destilado-cocción	Corta Duración	Complemento
7	Frutos	Colirio	Cultivo o Recolección	Destilado-cocción	Corta Duración	Complemento
8	Semillas	Miel	Cultivo o Recolección	Destilado-cocción	Corta Duración	Complemento
9	Hojas	Macerado enzimático	Cultivo o Recolección	Destilado-cocción	Corta Duración	Complemento
10	Tallo	Jarabe	Solo recolección	Destilado-cocción	Corta Duración	Estricto
11	Hojas	Macerado enzimático	Cultivo o Recolección	Destilado-cocción	Corta Duración	Estricto
12	Fruto y Semilla	Jarabe	Cultivo o Recolección	Destilado-cocción	Corta Duración	Complemento
13	Hojas	Jarabe	Solo recolección	Destilado-cocción	Corta Duración	Estricto
14	Planta Completa	Jarabe	Solo recolección	Destilado-cocción	Corta Duración	Complemento

N°	Partes Útiles	Producto Potencial	Forma de Cosecha o Recolección	Métodos de transformación	Conservación	Uso
15	Semilla	Harina	Cultivo o Recolección	Triturado	Corta Duración	Complemento

Fuente. Morquecho (s.f), UCACUE-Laboratorio de Bioeconomía y Agricultura de Precisión Macas (2024)

De los 15 ejemplares analizados 7 de ellos son muy limitados en su aplicación y elaboración debido a su carácter estricto en su uso, lo que implica menos versatilidad al momento de plantear nuevos productos en base a esa planta, ya que al mezclar con otros tipos de productos puede llegar a perder sus propiedades. Otra característica importante de los ejemplares analizados, es la poca duración del producto. Esto implica la necesidad de buscar alternativas para su conservación y evitar alterar de alguna manera alterar la composición y sus beneficios.

Finalmente, es necesario destacar que el uso de materia prima para la elaboración no es intensivo por lo que se puede optar por opciones económicas para la obtención de la materia como puede ser la recolección.

Caracterización del emprendimiento en la medicina alternativa y el sector artesanal

Los emprendimientos artesanales y de medicina alternativa enfrentan diversas limitaciones que dificultan su desarrollo y expansión. En el sector artesanal, la falta de financiamiento y distribución eficiente restringe el crecimiento de negocios basados en la identidad cultural, lo que hace necesario el establecimiento de redes de colaboración y alianzas estratégicas con el sector turístico (Burneo, 2017). De manera similar, los artesanos enfrentan dificultades para exportar sus productos debido a la falta de conocimiento en comercio exterior y certificaciones, lo que limita su acceso a mercados internacionales. Para superar estos obstáculos, se recomienda el uso de comercio electrónico y alianzas con entidades que brinden apoyo especializado (Perugachi y Sotomayor, 2019). La falta de formación en gestión empresarial es un factor que afecta la competitividad de los emprendedores artesanales. La digitalización y la capacitación en administración son estrategias clave para mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de estos negocios (Mora y Vivanco, 2022). Otro problema latente es la falta de innovación. Muchas empresas no reconocen la importancia de la innovación, considerándola una pérdida de tiempo debido a la ausencia de herramientas que faciliten el proceso, obligando a desarrollar nuevas estrategias que fomenten la competitividad en el mercado (Alcivar y Cerón, 2021).

Las barreras tradicionales limitan a los emprendedores, y la digitalización ofrece una solución para mejorar la visibilidad y distribución de estos productos. Sin embargo, se identifican desafíos como la necesidad de confianza del consumidor, adaptación a normativas y la inversión en plataformas tecnológicas. (Once y Suasti, 2024). Asimismo, las mujeres emprendedoras del sector artesanal enfrentan dificultades

relacionadas con el acceso a financiamiento y el reconocimiento de su trabajo, lo que obstaculiza su crecimiento. Sin embargo, aquellas que han recibido formación en gestión y han aprovechado las redes digitales han logrado consolidarse en el mercado (Escalante y Merchan, 2024).

Ecuador posee una rica diversidad de plantas medicinales utilizadas ancestralmente, solo un pequeño porcentaje ha sido evaluado científicamente. La falta de sistematización y estudios claros sobre estas especies limita su integración en la medicina moderna y el desarrollo de productos terapéuticos basados en ellas (Carrero y Davila, 2018). Existe una disyuntiva entre regular o liberalizar el mercado de productos terapéuticos en medicinas complementarias y alternativas. La falta de una regulación clara puede generar incertidumbre tanto para los consumidores como para los emprendedores, afectando la confianza en los productos y limitando el crecimiento del mercado (Alonso et al., 2008). Otra característica importante es la falta de continuidad, siendo que Ecuador tiene una de las tasas de actividad emprendedora más altas de la región, los emprendimientos enfrentan barreras como la falta de acceso a financiamiento y la baja generación de empleo formal, necesitando el fomento de la sostenibilidad y el crecimiento de estos negocios (Cañarte et al., 2020).

Terminando el análisis en la tabla 3 se tomaron las características propias de las plantas propuesta y las características de su producción para considerar los siguientes parámetros a evaluar que se puedan considera como limitantes o ventajas.

Tabla 3
Aspectos Económico-Productivo Productos Agroforestales

Características	Alto	Medio	Bajo
Residencia suelo/clima		X	
Residencia enfermedades	X		
Inversión suelo			X
Necesidad de controles y cuidados			X
Requerimientos de tecnología o conocimientos especializados para su transformación			X
Necesidad de componentes especiales (Químicos)			X
Necesidad infraestructura y maquinaria especializada			X
Demanda/Aceptación de productos alternativos			X
Competencia	X		
Ámbito Regulatorio	X		

Fuente: Elaboración propia.

Las principales limitantes de este tipo de productos son:

- El ámbito regulatorio: Para poder comercializar este tipo de productos es necesario primero demostrar sus beneficios a través del método científico; también es necesario aislar e identificar cualquier componente que pueda causar otros síntomas.
- Competencia: La medicina alternativa es cada vez menos utilizada mientras que la medicina convencional es cada vez más accesible.
- Demanda: Existe una creciente desconfianza de los productos alternativos y también debido a la pérdida del conocimiento ancestral del uso de estas plantas.

Entre las fortalezas de este tipo de productos se encuentra:

- Gran resiliencia a enfermedades porque muchas de estas especies se consideran como mala llevar y tienen pocos o ningún parasito/enfermedad
- Igual poseen resiliencia respecto al clima, muchas de las especies soportan cambios bruscos en la temperatura, desastres naturales como inundaciones o sequias.
- Bajos costos de inversión, comparados con otros tipos de productos estas especies no requieren grandes extensiones de cultivos, ni el uso de mano de obra para el mantenimiento y cuidado de la planta

Conclusiones

El emprendimiento en productos agroforestales dentro de la Amazonía ecuatoriana representa una gran oportunidad para el desarrollo económico sostenible, aprovechando la biodiversidad y el conocimiento etnobotánico de las comunidades indígenas. Sin embargo, este sector enfrenta múltiples barreras que limitan su crecimiento, como la falta de regulación, el desconocimiento de los beneficios de estos productos y la competencia con la medicina convencional. A esto se suma la pérdida progresiva del conocimiento ancestral sobre el uso medicinal de las plantas, lo que dificulta la integración de estos saberes en el mercado moderno. A pesar de estas limitaciones, los análisis fitoquímicos realizados han demostrado que muchas de estas especies contienen compuestos bioactivos con propiedades antioxidantes, antimicrobianas y antiinflamatorias, lo que sugiere un alto potencial para el desarrollo de productos complementarios a la medicina tradicional.

No obstante, existen desafíos importantes en la producción y comercialización de estos productos. Muchos de ellos presentan una corta duración y requieren procesos específicos de conservación para mantener sus propiedades, lo que puede representar un obstáculo para su viabilidad comercial. Además, las regulaciones para la venta de productos naturales exigen validaciones científicas rigurosas, lo que dificulta el acceso de pequeños emprendedores al mercado. A pesar de esto, una de las principales ventajas de estos productos es su resiliencia a condiciones climáticas adversas y su resistencia a enfermedades, lo que permite su cultivo o recolección con costos de inversión relativamente bajos en comparación con otros cultivos comerciales. La posibilidad de utilizar métodos de recolección en lugar de un cultivo intensivo representa una

estrategia viable para la producción sostenible sin alterar significativamente el ecosistema.

Para fortalecer este sector, es fundamental integrar el conocimiento ancestral con la ciencia moderna a través de investigaciones que validen la efectividad y seguridad de estos productos. También es clave impulsar políticas públicas que regulen y fomenten el emprendimiento agroforestal, proporcionando apoyo financiero, certificaciones y capacitación a productores locales. La digitalización y la comercialización en mercados especializados pueden representar una vía efectiva para aumentar la competitividad de estos productos a nivel nacional e internacional. En este sentido, la educación y la sensibilización sobre la importancia de la medicina natural y los beneficios de los productos agroforestales serán esenciales para garantizar su sostenibilidad y permanencia en el tiempo, beneficiando tanto a las comunidades locales como a la conservación de la biodiversidad amazónica.

Referencias Bibliográficas

- Adesanya, E. O., Oyesiku, O. O., Adesanya, O. O., Ogunlakin, A. D., Odugbemi, A. I., & Egieyeh, S. A. (2024). Phytochemical components and GC–MS analysis of *Petiveria alliacea* L. fractions and volatile oils. *Physical Sciences Reviews*, 9(6), 2239-2251.
- Aguaiza Quizhpilema, J., & Simbaina Solano, J. C. (2021). Uso de plantas medicinales y conocimientos ancestrales en las comunidades rurales de la provincia de Cañar, Ecuador. *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, 52(3), 223-236.
- Alcivar, E. L. V., & Cerón, Ó. I. T. (2021). Estrategia de innovación en valor: factores relevantes en el contexto de las PYMES artesanales. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(3), 1395-1416.
- Alonso, M. J., Albarracín, G., Caminal, J., & Rodríguez, N. (2008). Práctica y productos terapéuticos en medicinas complementarias y alternativas, ¿mercado regulado o mercado libre?. *Atención primaria*, 40(11), 571-575.
- Andrade, S., Burgos, J. C. V., Rivera, V. H. G., Herrera, M. E. R., & Yucailla, V. C. A. (2019). Uso de plantas medicinales en comunidades indígenas asentadas en un bosque siempreverde piemontano del cantón Santa Clara, Amazonía Ecuatoriana. *Revista Amazónica. Ciencia y Tecnología*, 8(2), 235-243.
- Arbache, J., Tiusabá, J., Vidal, R., Endo, C., Zapata, Á., Buitrago, D., ... & Guerra, S. (2023). Las pymes en América Latina y el Caribe.
- Balogun, F. O., & Sabiu, S. (2021). [Retracted] A Review of the Phytochemistry, Ethnobotany, Toxicology, and Pharmacological Potentials of *Crescentia cujete* L.(Bignoniaceae). *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021(1).
- Barragán, F. M. M. (2017). Formulación y elaboración de productos de panificación con yacón (*Smallanthus sonchifolius*) como endulzante, para la población con deficiencias en el metabolismo de los disacáridos. *Publicaciones e Investigación*, 11(1), 127-139.
- Burneo, J. (2017). Emprendimientos productivos de souvenirs y artesanías con enfoque de lojanidad e identidad ancestral. *INNOVA Research Journal*, 2(1), 14–33. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n1.2017.103>
- Caetano, B. F., De Moura, N. A., Almeida, A. P., Dias, M. C., Sivieri, K., & Barbisan, L. F. (2016). Yacon (*Smallanthus sonchifolius*) as a food supplement: Health-promoting benefits of fructooligosaccharides. *Nutrients*, 8(7), 436.
- Caicedo, C. (2022). Innovación en el sector agropecuario y el desarrollo de PYMES. *Revista Ecuador Es Calidad*, 7(1), 17.
- Cañarte-Quimis , L. T., Marcillo-Marcillo , Y. L., Leones-Pico , J. N., & Márquez-Toala , A. L. (2020). El emprendimiento como estrategia o necesidad en el desarrollo productivo de Ecuador. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. ISSN : 2588-090X. *Polo De Capacitación, Investigación Y Publicación (POCAIP)*, 5(4), 72-90.
- Carranza, H. M., Tubay M. Espinoza, H & Chang, W. L. (2021). Saberes ancestrales: una revisión para fomentar el rescate y revalorización en las comunidades indígenas del Ecuador. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 6(3), 112-128.
- Carrero, Y., & Dávila, M. (2018). Investigación científica basada en la medicina tradicional: ¿Expectativa o realidad?. *Mediciencias UTA*, 2(1).

- Cechinel-Zanchett, C. C., de Andrade, S. F., & Cechinel-Filho, V. (2018). Ethnopharmacological, phytochemical, pharmacological and toxicological aspects of *Bauhinia forficata*: a mini-review covering the last five years. *Natural Product Communications*, 13(7).
- Choque Delgado, G. T., da Silva Cunha Tamashiro, W. M., Maróstica Junior, M. R., & Pastore, G. M. (2013). Yacon (*Smallanthus sonchifolius*): a functional food. *Plant Foods for Human Nutrition*, 68, 222-228.
- Cruz, Miguel. (2018). Cosmovisión andina e interculturalidad: una mirada al desarrollo sostenible desde el sumak kawsay. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (5), 119-132.
- Cueva Pungacho, J. V. (2017). *Inhibición de la actividad hemolítica del veneno de Bothrops atrox por los extractos de Tabernaemontana sananho Ruiz & Pav. Y Mucuna cf. elliptica (Ruiz&Pav.) dc* (Tesis de Grado).
- D'Elia Oliveira, L.E., Dutok-Sánchez, C.M., Balieiro Monteiro, R., de Medeiros, F.A. (2022). Aplicação de *Annona glabra* L. (Annonaceae) na área da saúde, composição química e atividade biológica. *Amazonia Investiga*, 11(49), 224-238
- Dalukdeniya, D. A. C. K., & Rathnayaka, R. M. U. S. K. (2017). Comparative study on antibacterial and selected antioxidant activities of different *Eryngium foetidum* extracts. *J Appl Life Sci Int*, 12(4), 1-7.
- Ejelonu, B. C., Lasisi, A. A., Olaremu, A. G., & Ejelonu, O. C. (2011). The chemical constituents of calabash (*Crescentia cujete*). *African Journal of Biotechnology*, 10(84), 19631-19636.
- Escalante Gavilanes, J., & Merchán Rivera, D. (2024). Empoderamiento y éxito en emprendimientos artesanales femeninos: el impacto de la educación y la capacitación. *Conrado*, 20(97), 67-74.
- Falconí A. B. (2020) La medicina ancestral en el Ecuador y su reconocimiento jurídico. *Revista Internacional de Bioderecho*, 1
- Gonzales, A. L., Sevilla, U. T. A., & Tsai, P. W. (2022). Pharmacological Activities of Bioactive Compounds from *Crescentia cujete* L. Plant–A Review. *Biointerface Res. Appl. Chem*, 13, 197.
- Guadalupe, S., & Alberto, L. (2021). Conocimiento ancestral de plantas medicinales en la comunidad de Sahuangal, parroquia Pacto, Pichincha, Ecuador.
- Gul, M. Z., Bhakshu, L. M., Ahmad, F., Kondapi, A. K., Qureshi, I. A., & Ghazi, I. A. (2011). Evaluation of *Abelmoschus moschatus* extracts for antioxidant, free radical scavenging, antimicrobial and antiproliferative activities using in vitro assays. *BMC complementary and alternative medicine*, 11, 1-12.
- Jeurkar, M. M., Thawkar, M. M., Chachda, N. O., & Pande, M. R. (2024). Review On Pharmacognosy And Pharmacology Of *Mansoa Alliacea*. *Journal of Advanced Zoology*, 45(2).
- Lafebre-Tenén, L., & Moreno-Narváez, V. (2024). Análisis del impacto de reformas tributarias en Pymes ecuatorianas: viabilidad, competitividad y desarrollo empresarial / Analysis of the impact of tax reforms on Ecuadorian SMEs: viability, competitiveness, and business development. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7, 88-99.
- Lalmuanthanga, C., Roy, D. C., Ali, M. A., Roy, R. K., Sarma, Y., Borah, P., ... & Shantabi, L. (2019). In vitro antioxidant activity of *Abelmoschus moschatus*. *IJCS*, 7(3), 3513-3515.

- Laranjeira, A. G. D. A. (2016). Perfil químico, atividade antioxidante e atividade biológica do óleo das sementes de *Annona glabra* L. (Tesis de Grado).
- Leitão, D. D. S. T. C., Siqueira, F. C., de Sousa, S. H. B., Mercadante, A. Z., Chiste, R. C., & Lopes, A. S. (2020). Amazonian *Eryngium foetidum* leaves exhibited very high contents of bioactive compounds and high singlet oxygen quenching capacity. *International Journal of Food Properties*, 23(1), 1452-1464.
- Lingaraju, D. P., Sudarshana, M. S., Mahendra, C., & Rao, K. P. (2016). Phytochemical screening and antimicrobial activity of leaf extracts of *Eryngium foetidum* L.(Apiaceae). *Indo American Journal of Pharmaceutical Research*, 6(2), 4339-4344.
- Luzuriaga Quichimbo, C. X., Ruiz Téllez, T., Blanco Salas, J., & Cerón Martínez, C. E. (2018). Scientific validation of the traditional knowledge of Sikta (*Tabernaemontana sananho*, Apocynaceae) in the Canelo-Kichwa Amazonian community.
- Magalhães, S. A., Marcondes, L. Z., Duarte, B. R., Lopes, L. C., & Gerenutti, M. (2020). Neurotoxicological study about a medicinal plant of *Cissus sulcicaulis* Baker in pregnancy rats. *Brazilian Journal of Development*, 6(2), 8167-8187.
- Mateos, R., Ramos-Cevallos, N., Castro-Luna, A., Ramos-Gonzalez, M., Clavo, Z. M., Quispe-Solano, M., ... & Rodríguez, J. L. (2022). Identification, quantification, and characterization of the phenolic fraction of *Brunfelsia grandiflora*: In vitro antioxidant capacity. *Molecules*, 27(19), 6510.
- Meera, P., Vasudevan, K., & Krishnaja, K. R. (2017). *Scoparia dulcis*: A review on its phytochemical and pharmacological profile. *Innoriginal: Int. J. Sci*, 4(4), 17-21.
- Miranda, J. A. C., & Marin, M. A. R. (2022). Uso de plantas medicinales que se comercializan en Guayaquil, Ecuador. *Manglar: Revista de Investigación Científica*, 19(4), 309-316.
- Mora, D. E. V., & Vivanco, J. P. V. (2022). Metodología para el análisis del perfil emprendedor artesanal del cantón Saraguro, provincia de Loja. *Sur Academia: Revista Académica-Investigativa de la Facultad Jurídica, Social y Administrativa*, 9(18), 52-67.
- Morquecho (s.f). Plantas Alimenticias y Ancestrales de Morona Santiago. Categorización taxonómica usos y saberes ancestrales (en prensa)
- Olaniyi, M. B., Olaniyi, A. A., & Lawal, I. O. (2018). Proximate, phytochemical screening and mineral analysis of *Crescentia cujete* L. leaves. *Journal of Medicinal Plants for Economic Development*, 2(1), 1-7.
- Olomieja, A. O., Olanrewaju, I. O., Ayo-Ajayi, J. I., Jolayemi, G. E., Daniel, U. O., & Mordi, R. C. (2021, February). Antimicrobial and Antioxidant properties of *Petiveria alliacea*. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 655, No. 1, p. 012015). IOP Publishing.
- Once, E. ., & Suasti, K. . (2024). E-commerce para facilitar las compras de productos naturales de salud en usuarios del Ecuador. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 6(2), 208–219. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i2.1040>
- Pamunuwa, G., Karunaratne, D. N., & Waisundara, V. Y. (2016). Antidiabetic properties, bioactive constituents, and other therapeutic effects of *Scoparia dulcis*. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2016(1), 8243215.

- Patel, I., Sipai, S., Rathod, D., Shrimali, G., Patel, A., & Rami, E. (2013). Phytochemical studies on *Mansoa alliacea* (Lam.). *International Journal of Advances in Pharmaceutical Research*, 4(6), 1823-1828
- Pawar, A. T. (2017). Phytopharmacology of *Abelmoschus moschatus* medik.: A review. *International Journal of Green Pharmacy (IJGP)*, 11(04).
- Peña, Adolfo, & Paco, Ofelia. (2007). Medicina alternativa: intento de análisis. *Anales de la Facultad de Medicina*, 68(1), 87-96.
- Perugachi, L., & Sotomayor, E. (2019). Análisis de la comercialización de Artesanías de San Antonio y su impacto en el mercado internacional. *Recinatur International Journal of Applied Sciences, Nature and Tourism*, 1(2), 44-55.
- Rodrigues, T. L., Silva, M. E., Gurgel, E. S., Oliveira, M. S., & Lucas, F. C. (2022). *Eryngium foetidum* L.(Apiaceae): A literature review of traditional uses, chemical composition, and pharmacological activities. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2022(1), 2896895.
- Rodríguez, J. L., Mateos, R., Palomino, O., Fernández-Alfonso, M. S., Ramos-Cevallos, N., Inostroza-Ruiz, L., ... & Goya, L. (2023). Cytoprotective–Antioxidant Effect of *Brunfelsia grandiflora* Extract on Neuron-like Cells. *Applied Sciences*, 13(22), 12233.
- Sánchez, José C. (2019). *Emprendimiento e innovación: oportunidades para todos*. Dykinson
- Sinchana, R., Mani, T. T., Pavithra, T., & Shiju, L. (2024). A review on a miracle plant *Annona glabra* Linn. *International Journal of Pharmacognosy*, 11(3), 65-77.
- Stam, E. (2015). Entrepreneurial ecosystems and regional policy: a sympathetic critique. *European planning studies*, 23(9), 1759-1769.
- Thi, N. Q. N., An, T. N. T., Nguyen, O. B., Dung, L. T., Minh, L. V., & Nhan, L. T. H. (2020). Phytochemical Content and Antioxidant activity in aqueous and ethanolic extracts of *Eryngium foetidum* L. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 991, No. 1, p. 012026). IOP Publishing.
- To'bungan, N., Widhiastuti, S. S., Hida, F. N. L., & Mahardhika, I. W. S. (2024). Phytochemical Properties, Antioxidant, and Cytotoxicity Activity of Knobweed (*Hyptis capitata*) from South Sulawesi, Indonesia. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 9(3).
- To'bungan, N., Widyarini, S., Nugroho, L. H., & Pratiwi, R. (2022). Ethnopharmacology of *Hyptis capitata*. *Plant Science Today*, 9(3), 593-600.
- Towne, C. M., Dudt, J. F., & Ray, D. B. (2015). Effect of *Mansoa alliacea* (Bignoniaceae) leaf extract on embryonic and tumorigenic mouse cell lines. *Journal of Medicinal Plants Research*, 9(29), 799-805.
- Universidad Católica de Cuenca, Laboratorio de Bioeconomía y Agricultura de Precisión Macas (2024) Informe sobre la Identificación de Bioactivos en Plantas Medicinales y Alimenticias Ancestrales de Morona Santiago
- Valdés Sáenz, M. A., Díaz Valdés, K., Rodríguez Guerra, Y., & Hernández Ramos, H. (2024). Sistemas agroforestales en la Región Amazónica Ecuatoriana. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 8587-8613.
- Villacis Aldás, L. A. ., León Gordón, O. A. ., Lascano Muñoz, M. K. ., & Artieda Rojas, J. R. . (2024). Sistemas y subsistemas agroecológicos y agroforestales. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 6(2), 220–227.
- World Health Organization. (2019). *WHO global report on traditional and complementary medicine*. WHO Press.

13. Factores que originan el emprendimiento: Caso graduados universitarios de la provincia del Cañar, Ecuador

Raul Adrian Ortíz Gonzalez

Universidad Católica de Cuenca

Correo de correspondencia: raortizg@ucacue.edu.ec

Resumen

El objetivo de esta investigación consiste en determinar los factores que motivan emprender a los graduados de la Universidad Católica de Cuenca (UCACUE) de la carrera de Administración de Empresas, para esto se realizó una encuesta a los profesionales que salieron de esta casa de estudios entre los años 2018 al 2023, en la provincia del Cañar. En esta jurisdicción territorial la UCACUE cuenta con la Sede en la ciudad de Azogues, además de dos extensiones, una en la Ciudad de La Troncal y una en la ciudad de Cañar. Utilizando el análisis de la Regresión Lineal Múltiple el estudio demuestra que la Creatividad y la Planeación Estratégica son factores fundamentales para el éxito empresarial, sin embargo, la capacitación y el apoyo familiar no son determinantes al momento de emprender para los graduados de la universidad en mención. Por otro lado, de manera descriptiva se puede evidenciar que el mayor número de emprendimientos surgen en La Troncal, los emprendedores en su mayoría son de estado civil solteros, la participación respecto al sector al que pertenecen se encuentra concentrada en el comercio es decir la compra y venta de bienes, y en el sector de la gastronomía, por último, los negocios tienen en promedio tres colaboradores. Se destaca además la relevancia del emprendimiento como motor de desarrollo económico y la importancia de la educación superior en fortalecerlo.

Palabras clave: Factores de éxito emprendedor, Emprendimiento.

Abstract

The objective of this research is to identify the factors that motivate graduates of the Business Administration program at the Catholic University of Cuenca (UCACUE) to undertake entrepreneurial ventures. A survey was conducted among professionals who graduated from this institution between 2018 and 2023 in the province of Cañar. In this region, UCACUE has its main campus in the city of Azogues, along with two extensions in the cities of La Troncal and Cañar. Using Multiple Linear Regression

analysis, the study demonstrates that Creativity and Strategic Planning are fundamental factors for business success. However, training and family support are not decisive factors for entrepreneurship among the university's graduates. Additionally, a descriptive analysis shows that the majority of entrepreneurial ventures emerge in La Troncal, most entrepreneurs are single, and the ventures are primarily concentrated in the trade sector, involving the buying and selling of goods, as well as in gastronomy. Lastly, these businesses typically have an average of three employees. The research highlights the importance of entrepreneurship as an engine of economic development and underscores the role of higher education in strengthening entrepreneurial initiatives.

Keywords: Entrepreneurial success factors, Entrepreneurship.

Introducción

El emprendimiento no es un tema actual dentro de la investigación en el campo de ciencias sociales, sin embargo, en como medirlo condicionándolo con factores propios de la coyuntura local, el surgimiento de nuevos puntos de vista, clasificaciones y el ser considerado como un efecto multiplicador para el desarrollo de un país, es causa de investigaciones en tanto de la academia como del mundo laboral. Un emprendedor dotado de experiencia universitaria, contará con habilidades y destrezas tecnológicas, bases teóricas, conocimientos para elaborar una planificación, sumado a estas, actividades extracurriculares que le permitirá desarrollarse de mejor manera para poder emprender profesionalmente (Guevara et al., 2022)

A decir de Rincón et al. (2022) en América Latina se ha hecho una fuerte inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) por parte del sector público, y así, de esta manera estar preparados para el desafío de afrontar procesos acelerados de cambio en el fenómeno del emprendimiento que está sucediendo en el resto del mundo. A pesar del panorama desolador que está dejando la pandemia en los países de Latinoamérica los emprendimientos digitales están logrando promover la innovación y gestionar proyectos, entre los cambios que se avizora, están inmersas las tecnologías de información y comunicación, que están revolucionando el modelo empresarial, con el marketing digital, y transformando las operaciones de promoción, venta y distribución de los productos (García-Madurga et al., 2021)

El Emprendimiento en la Universidad

Izquierdo et al. (2021) menciona que la universidad se erige como uno de los pilares que deben asumir la responsabilidad de impulsar el emprendimiento para el desarrollo de la sociedad, el compromiso debe ser a través de su función educativa y de investigación, concretado en la elaboración de planes de negocios técnicamente diseñados para mejorar la productividad y competitividad de las empresas. En ese sentido uno de los estudios del emprendimiento en Ecuador sostiene que los graduados de las Instituciones de educación superior (IES) que generaron esta actividad, se ubican en el 38.6% respecto a la tasa de actividad emprendedora en fase inicial (TEA

por sus siglas en inglés) es decir que más de 3.8 millones de graduados de las distintas universidades del país estuvo involucrado en la apertura de un emprendimiento (Lasio et al., 2020).

Dentro de la IES que funcionan en Ecuador se encuentra la Universidad Católica de Cuenca (UCACUE) , ubicada al sur del país, que su Matriz se encuentra precisamente en la ciudad de Cuenca y fue aprobada mediante decreto presidencial el 7 de septiembre de 1970, cuenta con Sede en Morona Santiago creada en 1973, Sede Azogues fundada en 1980 y extensiones en la ciudad de La Troncal y la ciudad de Cañar, ambas creadas en el año 1990, cabe mencionar que estas tres últimas se encuentran funcionando dentro de una misma jurisdicción llamada provincia del Cañar. (Universidad Católica de Cuenca, 2023)

El objetivo de esta investigación es el de determinar los factores que impulsan el emprendimiento en los graduados entre los años 2018 y 2023 de la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Católica en la Provincia del Cañar. Para esto se aplico un cuestionario y se consideraron cuatro variables para el impulso del emprendimiento que son la Creatividad y la Planeación Estratégica, la capacitación y el apoyo familiar.

En ese sentido se plantean las siguientes hipótesis operativas

H1: La Creatividad es un factor que impulsa el emprendimiento en los graduados de la Universidad Católica de Cuenca en la provincia del Cañar

H2: La Planeación Estratégica es un factor que impulsa el emprendimiento en los graduados de la Universidad Católica de Cuenca en la provincia del Cañar

H3: La capacitación es un factor que impulsa el emprendimiento en los graduados de la Universidad Católica de Cuenca en la provincia del Cañar

H4: El apoyo familiar es un factor que impulsa el emprendimiento en los graduados de la Universidad Católica de Cuenca en la provincia del Cañar

Revisión de la literatura

Emprendimiento

Según Pico et al. (2017) los desarrollos recientes en el estudio del emprendimiento se pueden atribuir a la variedad de métodos que se han utilizado abordando el tema principalmente en los aspectos económico, psicológico e institucional. El emprendimiento en cuanto al primer aspecto impulsa el crecimiento económico de un país a través de canalizar la innovación dentro de su territorio que se ve reflejado en un tejido empresarial fortalecido con un mayor número y calidad de empresas. Desde el punto de vista psicológico el emprendimiento se basa en las habilidades individuales necesarias para iniciar un negocio, incluyendo las capacidades adquiridas que logren aumentar nuevos emprendimientos a través de ideas innovadoras. El enfoque institucional esta influenciado por diversos elementos, que va desde el ámbito informal como las actitudes y espíritu emprendedor hasta el ámbito formal como las regulaciones y burocracia para la creación de nuevas empresas.

Creatividad

Lee et al. (2004) argumenta que la creatividad y la diversidad social favorecen el nacimiento de nuevas empresas. En este sentido la creatividad se analiza mediante una

métrica que indica la magnitud de “bohemos” y otras personas con creatividad en cualquier aspecto cotidiano en una localidad determinada, en otras palabras, mide la creatividad y el dinamismo intelectual de una zona, y se supondría que las localidades con calificaciones más altas atraigan a personas creativas que fomenten ideas nuevas acelerando su flujo, lo cual es esencial para el nacimiento de nuevas empresas.

Planeación Estratégica

Para Sumba-Bustamante et al. (2020) la Planeación Estratégica con sus funciones y características permiten desarrollar en la empresa una perspectiva económica global, facilitando su avance, identificando sus prioridades empresariales y distribuyendo recursos para adaptarse a los cambios del entorno, maximizando la rentabilidad. La Planeación Estratégica permite evaluar las

alternativas que se tiene para tomar una decisión fundamentada e informada, al mismo tiempo permite el equilibrio de las actividades internas para que puedan lograr una alineación integral en la consecución de objetivos

Capacitación

Bohlander & Snell (2008) mencionan que el éxito de una capacitación está en maximizar el desempeño personal y laboral de los colaboradores y directivos en la empresa, para esto se debe implementar un sistema para la capacitar a los funcionarios en cuatro niveles i) Evaluación de las necesidades, se debe identificar las áreas prioritarias de capacitación, para luego desarrollar los contenidos específicos del programa, y finalmente identificar a los individuos que requieren el entrenamiento; ii) Diseño del programa de capacitación, se enmarcan los resultados esperados del programa, reconociendo la disposición y motivación del capacitado, aplicando ciertos principios de aprendizaje; iii) Implementación, es crucial determinar cuáles son los métodos de capacitación a elegir para transmitir los conocimiento y habilidades identificadas; iv) Evaluación, la combinación entre las reacciones, el aprendizaje, el comportamiento y los resultados permite a los gerentes tener una visión integral del programa y tomar decisiones respecto de la continuidad o no de la capacitación.

Apoyo familiar

La Teoría del Apoyo Familiar Percibido es un recurso primordial para respaldar el emprendimiento y de especial importancia para aquellas personas sin experiencia y que pudieran depender de su familia en aspectos económicos y emocionales. La teoría reconoce tres nivel de apoyo. El Apoyo emocional percibido, implica la percepción de aprobación y estímulo por parte del círculo familiar hacia las actividades empresariales de la persona. El apoyo intelectual percibido se refiere a la creencia de que los familiares ofrecerán consejos si son requeridos. Por último el apoyo económico percibido hace referencia a una potencial financiación para nuevos proyectos empresariales (Shen et al., 2017).

Metodología

La investigación es cuantitativa ya que la información se recopila a través de una encuesta para su posterior análisis numérico, es descriptiva, pues comprende una serie de actividades que tienen como objetivo revelar el estado actual de una situación, es correlacional, por que busca conocer la relación entre las variables independientes y la variable dependiente, es explicativa, ya que trata de explicar las razones por las cuales un fenómeno ocurre de determinada manera. (García-González & Sánchez-Sánchez, 2020)

La población de estudio comprende a los graduados entre los años 2018 y 2023 en la Provincia del Cañar de la Universidad Católica de Cuenca de la carrera de Administración de Empresas en sus extensiones en la ciudad de La Troncal y en la ciudad de Cañar, así como en la Sede en la ciudad de Azogues. Se realizó un censo en la población de estudio ya que no se contaba con datos precisos de cuantos graduados poseen un emprendimiento activo al momento de recabar la información. De esta manera se lograron encuestar a 42 emprendedores distribuidos en toda la provincia.

La recolección de información se realizó a través de un cuestionario que esta compuesto por tres secciones la primera tiene que ver con el perfil del encuestado, la segunda sección comprende el perfil del emprendimiento y por último las variables a estudiar que tiene escala tipo Likert que va desde 1= totalmente en desacuerdo, hasta 5= totalmente de acuerdo. Este tipo de escala es fundamental para obtener datos de calidad, es ampliamente utilizada en las disciplinas de ciencias sociales e investigación de mercados (Matas, 2018).

El instrumento supero satisfactoriamente la validez mediante el análisis del Alpha de Cronbach. Se utilizó el paquete estadístico de SPSS y se aplicó el análisis de Regresión Lineal Múltiple ya que la utilización de este modelo de regresión facilita observar el impacto que tienen las variables independientes de manera conjunta sobre una variable dependiente (Babbie, 2000; Martinez, 2005) .

Resultados y Discusión

En lo que tiene que ver con el perfil del emprendedor se resalta lo siguiente:

- Los graduados que mas emprendieron fueron los de la Extensión de La Troncal puesto que un 64% son de esta ciudad
- Los años 2018 y 2023, representan en conjunto el 57% de información que se pudo recolectar respecto a los graduados que han emprendido.
- La edad media de los emprendedores se sitúa en 28 años
- Respecto a que género emprende más, los varones con el 55% son los que mas emprenden sin embargo se debe poner atención que no es una diferencia significativa respecto a las mujeres.
- El 57% de los graduados que han emprendido están solteros.

La segunda sección que comprende el perfil del emprendimiento se pudo rescatar los siguientes puntos:

- Los negocios de los emprendedores tienen en promedio 6 años en funcionamiento en la actualidad.
- Los emprendimientos tienen en promedio 3 empleados que ayudan a sostener el funcionamiento del negocio
- En el 80% de los negocios encuestados los co-propietarios no existen, es decir el emprendedor es dueño único.
- Aunque el sector al que pertenecen los emprendimientos es muy heterogéneo, un 31% están concentrado en la compra y venta de bienes (comercio), seguido por el sector gastronómico con un 19%.

En la tercera sección de cuestionario que es la parte central de la investigación que se trata sobre la incidencia de la Creatividad, la Planeación Estratégica, la capacitación y el apoyo familiar en el emprendimiento se corre el modelo en el paquete estadístico SPSS y se obtiene los siguientes resultados

Se puede apreciar en la tabla No 1, que el coeficiente de determinación R^2 esta muy cercano a 1 lo que indica que las variables exógenas explican en un 75% el comportamiento de la variable endógena (Martinez, 2005).

Tabla 1 Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.872 ^a	0.760	0.727	2.600

A. Predictores: (Constante), Planeación Estratégica, Creatividad, Capacitación, Apoyo Familiar

B. Variable Dependiente: Emprendimiento

Fuente: Elaboración Propia a partir de los resultados en SPSS

En la tabla no 2 se aprecia el p-valor tanto de creatividad como de planeación estratégica y en ambos casos tienen un valor menor a 0.05 por lo que se puede asumir que las dos variables son positivas y estadísticamente significativas en otras palabras se aceptan las hipótesis del investigador . por otro lado no se tiene el problema de colinealidad puesto que los valores del factor de inflación de la varianza (vif por sus siglas en ingles) no superan el valor de 10 (montgomery et al., 2006).

Tabla 2 Significancia de las variables.

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	T	Sig.	Estadísticas de colinealidad	
	B	Desv. Error	Beta			Tolerancia	VIF
(Constante)	7.235	2.880		2.512	0.017		
X1 Creatividad	0.435	0.201	0.349	2.165	0.037	0.257	3.893
X2 Planeación Estratégica	0.427	0.186	0.382	2.296	0.028	0.241	4.144
X3 Capacitación	0.137	0.146	0.139	0.938	0.354	0.304	3.286
X5 Apoyo Familiar	0.097	0.131	0.071	0.740	0.464	0.717	1.394

A. Variable Dependiente: Emprendimiento

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados en SPSS

La Hipotesis planteadas en la investigación se resumen en la tabla 3

Tabla 3 Resumen Del Modelo Con Las Variables Significativas

Hipótesis	Sig.	Resultados
H1= La Creatividad es un factor que impulsa el emprendimiento de los graduados de una Universidad privada en el Ecuador.	0.037	Se acepta
H2= La Planeación Estratégica es un factor que impulsa el emprendimiento de los graduados de una Universidad privada en el Ecuador.	0.028	Se acepta
H3= La Capacitación es un factor que impulsa el emprendimiento de los graduados de una Universidad privada en el Ecuador	0.354	Se rechaza
H4= El apoyo familiar es un factor que impulsa el emprendimiento de los graduados de una Universidad privada en el Ecuador.	0.464	Se rechaza

a. Variable dependiente: Emprendimiento

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados en SPSS

Conclusiones

A través de la regresión lineal múltiple se puede confirmar que tanto la creatividad como la planeación estratégica impulsa el emprendimiento en los jóvenes que se gradúan en la universidad católica de Cuenca en la provincia del Cañar. Estos resultados coinciden con investigaciones como la de Villalba et al. (2021) quienes estudian la creatividad, aseguran que aquellas personas que mentalizan y desarrollan ideas originales y creativas tienen más oportunidades de sobresalir cuando de emprender se trata. Por su parte el trabajo de Muniz-Jaime et al. (2022) indica que la construcción de una planificación estratégica ayuda al emprendedor a definir objetivos estratégicos en base a un cronograma de actividades que pudieran paliar la incertidumbre y el riesgo que conlleva el sostenimiento de un negocio.

Ante los resultados, las IES del país debería revisar el pensum académico, para fomentar y explotar la creatividad de los jóvenes desde las aulas de clase, de manera paralela reforzar y destacar la importancia en los potenciales emprendedores que la construcción estructurada de una planeación estratégica contribuya al éxito a largo plazo en sus negocios. En la medida de lo posible las IES podrían adecuar espacios de co-working dentro de los predios universitarios en donde los estudiantes colaboren, experimenten y desarrollen proyectos, aprovechando estos espacios para la generación de ideas y el desarrollo de las competencias estratégicas. En base a los resultados de la investigación los gobiernos locales y seccionales deberían tener una sinergia con la academia, participando en la elaboración, perfilamiento y seguimiento de políticas públicas respecto del tema de emprendimiento, que estén alineadas con las realidades y necesidades específicas de los beneficiarios. En ese sentido los hallazgos podrían proporcionar herramientas que podrían traducirse a través de políticas públicas para el accionar de las entidades educativas y estatales habilitando entornos propicios para el surgimiento de negocios y gestionando recursos para que los emprendedores puedan desarrollar sus ideas, a través de incubadoras de negocios, concursos de emprendimiento, asesorías legales y fiscales.

Respecto a las variables capacitación y apoyo familiar si bien son factores que podrían considerarse relevantes, en el contexto de los graduados de la UCACUE en la provincia del Cañar, estos no resultaron ser determinantes para la acción de emprender. Atendiendo a la primera variable podría deberse a que los graduados perciben que una capacitación adicional podría no significar una diferencia relevante en sus habilidades emprendedoras, y por el contrario ellos confían en su capacidad para aprender y adaptarse a medida que avanzan en sus negocios, podría suponer también que los graduados perciben que la capacitación recibida no esté alineada con las necesidades reales del mercado local.

Asimismo, el apoyo familiar podría estar presente de manera indirecta, a través del respaldo emocional, profesional o financiero, sin embargo, esto no supondría una participación activa en el negocio. Otro aspecto a tener en cuenta es que si el círculo familiar no cuentan con los recursos económicos para apoyar financieramente a los emprendedores, o, no están familiarizadas con los riesgos del emprendimiento, es muy probable que su apoyo no sea un factor determinante. En todo caso aunque la capacitación y el apoyo familiar no resultaron ser significativos en este trabajo y en este

contexto coyuntural esto no implica que estas variables no sean importantes, sino que su impacto podría estar mediado por otros factores o manifestándose de manera indirecta. La razón de realizar un censo para este trabajo fue por la naturaleza finita y accesible de los sujetos de estudio en el contexto geográfico específico como lo es la provincia del cañar, capturando de manera integral el fenómeno estudiado y optimizando la información disponible para esa determinada región. Por otro lado una de las principales limitaciones es que los resultados no podrían extrapolarse a otras regiones o escenarios debido a que los encuestados se limita a una provincia en particular y en un contexto de pandemia con sujetos de una institución en específico, por ello la capacidad de generalizar los resultados se vería limitada en períodos no afectados por crisis sanitarias.

Con todo esto, aunque 42 pueda apreciarse como un número reducido de emprendedores en la provincia en el intervalo de tiempo del estudio, se debe recordar que a principios del año 2020 se sufrió la pandemia del covid-19, luego con las restricciones que duraron hasta inicios el año 2021 y posteriormente un rebrote en el año 2022 frenaron drásticamente el génesis de emprendimientos. Sumado a esto la gran migración que está sufriendo el país y son los jóvenes quienes más emigran puesto que en las encuestas que se realizó, al consultar por compañeros de graduación un número considerable comentó que muchos de sus compañeros ya no se encontraban en el país. Como aporte a futuras investigaciones se sugiere incorporar nuevas variables que aterricen en el escenario local como la innovación en el negocio, o el acceso a financiamiento a los emprendedores, ya que estos lo ven como una limitante al no tener claro el proceso para una solicitud de un préstamo o el desconocimiento de fuentes alternas de financiación (Sánchez Fontana & Tonon Ordoñez, 2020).

Finalmente estudios futuros podrían enfocarse en un solo sector para resaltar las fortalezas y oportunidades que podría tener esa actividad en específico y de esta manera ayudar a tener el horizonte más claro al potencial emprendedor que quisiera iniciar sus actividades en ese sector en particular.

Referencias Bibliográficas

- Babbie, E. (2000). *Fundamentos de la investigación social*. International Thomson Editores.
https://www.academia.edu/11882925/Babbie_Fundamentos_de_la_investigaci%C3%B3n_social
- Bohlander, G., & Snell, S. (2008). *Administración de Recursos Humanos*. CENGAGE Learning.
https://www.academia.edu/43559723/Administraci%C3%B3n_de_recursos_humanos_14ed_Bohlander_George_Snell_Scott
- García-González, J., & Sánchez-Sánchez, P. (2020). Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica. *Información Tecnológica*, 31(6), 159–170.
<https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000600159>
- García-Madurga, M., Grilló-Méndez, A., & Morte-Nadal, T. (2021). La adaptación de las empresas a la realidad COVID: una revisión sistemática. *Retos*, 11(21), 55–70.
<https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.04>
- Guevara, H., Carlos, J., Jamanca, N., & Gomero, J. (2022). Emprendimiento y educación universitaria: una relación necesaria. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(98), 767–780. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98.24>
- Izquierdo, A., Baque, L., & Álvarez, L. (2021). Desarrollo de emprendimientos en Ecuador a través de la universidad Uniandes con la sociedad. *Conrado*, 17(82), 293–306.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000500293
- Lasio, V., Amaya, A., Zambrano, J., & Ordeñana, X. (2020). *Global Entrepreneurship Monitor, Ecuador 2019 - 2020*. https://www.espae.edu.ec/wp-content/uploads/2021/02/GEM_Ecuador_2019.pdf
- Lee, S., Florida, R., & Acs, Z. (2004). Creativity and Entrepreneurship: A Regional Analysis of New Firm Formation. *Regional Studies*, 38(8), 879–891.
<https://doi.org/10.1080/0034340042000280910>
- Martínez, E. (2005). Errores frecuentes en la interpretación del coeficiente de determinación lineal. *Anuario Jurídico y Económico Escualiarense*, 38, 315–332.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1143023.pdf>
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 38–47.
<https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>
- Montgomery, D., Peck, E., & Vining, G. (2006). *Introducción al análisis de Regresión Lineal* (Continental, Vol. 3).
https://www.academia.edu/32096007/Introducci%C3%B3n_al_an%C3%A1lisis_de_regresi%C3%B3n_lineal_3a_edici%C3%B3n_Montgomery_pdf
- Muniz-Jaime, L., Tomala-Yanez, R., & Alvarado-Guaranda, J. (2022). La Planificación Estratégica y su aporte al Desarrollo Empresarial de las Mipymes en Manabí. *Dominio de Las Ciencias*, 8(1), 372–383. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2577>
- Pico, A., Del Rio, J., Simancas, Ricardo, & Rodríguez, C. (2017). ¿El Emprendimiento como Estrategia para el Desarrollo Humano y Social? *Saber, Ciencia y Libertad*, 12(1), 107–123.
https://www.researchgate.net/publication/319269221_El_emprendimiento_como_estrategia_para_el_desarrollo_humano_y_social

- Rincón, I., Rengifo, R., Hernández, C., & Prada, R. (2022). Educación, innovación, emprendimiento, crecimiento y desarrollo en América Latina. *Revista de Ciencias Sociales, ISSN-e 1315-9518, Vol. 28, No. 3, 2022, Págs. 110-128*, 28(3), 110–128. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8526446&info=resumen&idioma=ENG>
- Sánchez Fontana, W., & Tonon Ordoñez, L. (2020). Señalización y el éxito de las campañas de crowdfunding latinoamericano. *Retos, 10*(19), 99–116. <https://doi.org/10.17163/ret.n19.2020.06>
- Shen, T., Osorio, A., & Settles, A. (2017). Does family support matter? The influence of support factors on entrepreneurial attitudes and intentions of college students. *Academy of Entrepreneurship Journal, 23*(1), 24–43. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2017.10901abstract>
- Sumba-Bustamante, R., Cárdenas-Borja, N., Bravo, L., & Arteaga-Choez, R. (2020). La planeación estratégica: Importancia en las PYMES ecuatorianas . *Revista Científica Fomento de La Investigación y Publicación En Ciencias Administrativas Económicas y Contables, 5*(4), 114–136. https://www.researchgate.net/publication/345787391_La_planeacion_estrategica_Importancia_en_las_PYMES_ecuatorianas_Strategic_planning_Importance_in_Ecuadorian_SMEs_Planejamento_estrategico_Importancia_nas_PMEs_equatorianas
- Universidad Católica de Cuenca. (2023). *Historia*. <https://www.ucacue.edu.ec/historia/>
- Villalba, C., Niama, L., & Silva, L. (2021). Creatividad y emprendimiento empresarial de los estudiantes de la carrera de Administración de la ESPOCH en el año 2020. *Revista Contacto, 1*(2), 112–123. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9521848>

14. Análisis de la intención emprendedora en Colombia y México: correlación de factores en la universidad

Daphne Carolina Parra de la Rosa
Alexia Jaqueline Vega Charles
Leopoldo Jesús Boleta González

Universidad Politécnica de Victoria, México

Correo de correspondencia: 2230205@upv.edu.mx

Resumen

El estudio de carácter cuantitativo analiza la intención emprendedora en estudiantes universitarios de Colombia y México, evaluando la influencia de la educación y el contexto en su disposición a emprender. Se identificó que los estudiantes colombianos tienen un entorno más favorable para el emprendimiento, con mayor motivación derivada de sus materias y docentes. Aunque la preferencia por emprender en lugar de un empleo asalariado es similar en ambos países, los colombianos muestran mayor disposición a asumir riesgos. Factores como el miedo al fracaso y la falta de conocimientos administrativos y financieros representan barreras comunes en ambos contextos. Se recomienda fortalecer la educación financiera y la gestión empresarial para fomentar el emprendimiento universitario.

Palabras clave: Intención emprendedora, comparación, universidad.

Introducción

El presente trabajo realiza una comparativa entre dos instituciones de países distintos, Colombia y México, respecto a la tendencia a la actitud emprendedora desde una perspectiva relacionada con la universidad, como parte de la perspectiva que el desarrollo económico con base en la generación de nuevas empresas ha aumentado en las últimas décadas, especialmente en un contexto global caracterizado por la constante innovación tecnológica y la transformación de los mercados laborales (Méndez y Pérez, 2020). Sin embargo, a pesar de su relevancia, el fomento del emprendimiento entre los jóvenes universitarios sigue siendo un reto, particularmente en las carreras no administrativas, donde las materias relacionadas con la gestión empresarial no siempre están presentes en los programas de estudio. En este sentido, la formación en áreas como la administración de empresas, la contabilidad y la economía se considera

esencial para fortalecer las competencias emprendedoras, ya que permiten a los estudiantes desarrollar las habilidades necesarias para identificar oportunidades y gestionar nuevos proyectos empresariales (González y Hernández, 2019).

A pesar de que diversas investigaciones han resaltado la importancia del emprendimiento en el desarrollo económico (Sánchez, 2018), los programas educativos en muchos casos no contemplan el emprendimiento como un eje transversal, especialmente en carreras no administrativas, lo que podría estar limitando la capacidad de los estudiantes para emprender una vez egresados (Méndez y Pérez, 2020). Además, la falta de integración de materias administrativas en los planes de estudio de estos programas podría estar influyendo negativamente en la intención emprendedora de los jóvenes. En este sentido, se ha identificado una clara brecha en la investigación comparativa sobre la influencia de las materias administrativas en la intención emprendedora en contextos educativos como los de Colombia y México (González y Hernández, 2019).

Para entender la intención emprendedora, se puede explicar como una combinación entre decisiones y comportamientos los cuales están profundamente influenciados por factores internos, como las actitudes y la percepción de las oportunidades, y factores externos, como la formación educativa recibida y el contexto (Ajzen, 1991). Por lo tanto la línea de investigación elegida es conocer el efecto de las materias de enfoque administrativo impactan en la intención emprendedora de los jóvenes universitarios. Este vacío en la literatura sobre el tema en contextos comparativos entre Colombia y México resalta la necesidad de realizar un análisis más profundo sobre cómo la intención emprendedora es motivada tanto por su contexto como por la universidad.

El objetivo de esta investigación es identificar la relación de la intención emprendedora en jóvenes universitarios de México y Colombia con respecto a los factores que inciden en ella, con el fin de analizar cómo los factores educativos, como el nivel de formación, las áreas de estudio y las experiencias académicas, influyen en la disposición de los estudiantes para emprender en ambos países. Este análisis permitirá comprender mejor los factores determinantes que pueden promover o limitar la intención emprendedora en este grupo poblacional, contribuyendo a la creación de políticas educativas y programas de fomento al emprendimiento en el ámbito universitario.

El emprendimiento

Históricamente, el concepto de emprendedor, que en francés significa "entrepreneur", fue introducido por primera vez en la literatura económica por Richard Cantillon en el siglo XVIII, se definió al empresario como un individuo que compra los medios de producción a un precio específico y los cambian de manera ordenada para

obtener nuevos productos (Borrayo et al., 2019). Se considera que el emprendimiento como carga académica para las universidades comenzó en 1947 en Harvard, posteriormente se volvió una tendencia para el mundo y específicamente para las escuelas de negocio y ciencias relacionadas con la administración, así como un nuevo interés para la comunidad académica y científica (Robinson et al., 1991; Finkle et al., 2001; Katz, 2003).

En la actualidad nos encontramos en una sociedad completamente integrada a nivel mundial, es por ello que los jóvenes requieren de mayores conocimientos técnicos, habilidades, aptitudes y talentos que en un futuro les permitan ser emprendedores. El término *emprendedor* se define como “crear o iniciar algo, implica la actitud y aptitud de toda persona o grupo que decide iniciar un nuevo proyecto, aprovechando ciertas oportunidades y poniendo en práctica las ideas que tiene” (Borrayo et al. 2019); también se puede explicar como la capacidad de un individuo de generar nuevas iniciativas productivas que logren cambiar el modo, forma y proceso de producción y mercados, generando con ventajas competitiva y de innovación” (Fernández et al., 2022).

La universidad y el emprendimiento

¿Cuál es el papel de la universidad frente al emprendimiento?, es posible considerar que la actividad de la educación superior, forma un entorno definido para fomentar saberes y habilidades en conjunción con el marco de los sistemas nacionales y regionales de innovación, integrar estructuras que favorezcan la enseñanza a disposición del emprendimiento (Orozco et al., 2008) ; lo anterior es una de las aportaciones de las políticas públicas para hacer contraparte a las dificultades se les presentan a los egresados en su ingreso al mercado laboral y encontrar un trabajo acorde a su perfil profesional, desempleo, bajos ingresos por salarios, la poca actividad emprendedora, la informalidad en los negocios o la tasa de mortalidad de las empresas establecidas, etc. (Guachimposa et al., 2019).

Rincón et al. (2022) mencionan que es importante considerar la educación como parte del desarrollo de la población en los países, así como enfatizar que su influencia en variables como la gerencia, el emprendimiento y la innovación, como ejes vitales para promover la sostenibilidad del crecimiento económico, del desarrollo en general y en particular del desarrollo humano; es necesario analizar el rol de las instituciones educativas para desarrollar las capacidades cognitivas inherentes a los procesos creativos de la innovación, y el emprendimiento.

Con el transcurrir del tiempo sería interesante saber si los programas educativos relacionados con emprendimiento, realmente están formando intención emprendedora en sus estudiantes, lo cual es parte de la alineación de políticas internacionales, nacionales, regionales, ya que en las escuelas de educación superior mexicana se busca

fomentar la creación de empresas, desarrollando en sus estudiantes conocimientos y habilidades emprendedoras y adaptar los programas educativos; lo anterior para ser parte de la solución ante las dificultades que afrontan los recién egresados en el mercado laboral y encontrar un trabajo acorde a su perfil académico, desempleo, baja remuneración, la poca actividad emprendedora, la informalidad en los negocios o la mortalidad de las empresas establecidas, etc. (Guachimbosa et al., 2019).

Borrayo et al. (2019) mencionan que, al realizar un proyecto, solo o en grupo, como empresa, los individuos pueden hacer realidad sus sueños, aspiraciones y fantasías para convertirse en proveedores de algo bien o servicio que satisfaga y colme sus necesidades personales. No sólo atiende las necesidades de la sociedad, sino que al mismo tiempo también recibe beneficios de la gestión de esta actividad que aportan beneficios suficientes a la familia; sí podemos llegar a la definición establecida por Szirmai et al. (2011) quienes mencionan que “el emprendimiento como disciplina estudia por lo regular el por qué, cuándo y cómo de la creación, reconocimiento y utilización de la oportunidad”.

El contexto de cada país y su formación universitaria puede definir a la intención emprendedora como un tipo de cultura que establece una forma particular de hacer las cosas, un estilo que distingue a los emprendedores de los no emprendedores. Esto debe estar relacionado con el concepto de cultura. Según Galindo y Echavarría (2011), la cultura se ha definido tradicionalmente como el conjunto de creencias, valores, normas y supuestos compartidos por una comunidad que configuran su cultura y comportamiento expresado a través de símbolos, lenguaje e historias.

Como menciona Cortés (2003), la participación de la universidad en la motivación de los estudiantes es importante pues a través de estas es posible fomentar, canalizar y formar en los estudiantes un interés por el emprendimiento; tanto en el pregrado como en el posgrado y la formación continua. Sin embargo, Borrayo et al. (2019) señala que muchos de los estudiantes egresados han sido preparados como profesionistas, de tal manera que se espera que al entrar al mercado laboral ingresen como empleados; siendo así que se cuenta en el sistema educativo con un enfoque deficiente en la preparación de personas emprendedoras.

En un sentido de relación entre las actividades escolares y la práctica real de emprendimiento, Jones-Evans et al. (2000) establecen el modelo del ciclo de aprendizaje donde el estudiante observa y reacciona ante la teoría del programa académico y que, de forma activa, aplicará procesos de conceptualizar y experimentar el inicio de nuevos negocios en la práctica. En esta misma idea, se deben identificar dos elementos complementarios: el primero es la formación, el cual considera factores del conocimiento a través del programa académico establecido por la universidad y las actividades desarrolladas; el segundo es la práctica en las empresas, con capacitación

que recibe el estudiante dentro y fuera de la universidad; éstas acciones se relacionan con el desarrollo de habilidades para el emprendimiento, que se fomentan con las prácticas profesionales, la demostración y la retroalimentación sobre las acciones realizadas (Hynes, 1996).

En un sentido más contextual, Borrayo et al. (2019) mencionan que está en la naturaleza del ser humano la capacidad emprendedora y que esto se ha visto a lo largo de la historia; además, alude a que quienes asisten a las instituciones educativas para prepararse ya son emprendedores que están buscando desarrollar habilidades y competencias que les ayuden a enfrentarse exitosamente a la vida laboral. Pero también menciona, que es un reto al que se enfrentan estas instituciones el fomentar la cultura emprendedora en sus estudiantes y generar una vía entre el emprendimiento académico y el emprendimiento de negocios.

La intención emprendedora y sus factores

Existen diversos estudios sobre emprendimiento que buscan entender las motivaciones detrás de la creación de empresas, las características y comportamientos de los emprendedores, así como los factores que afectan la actividad emprendedora, entre otros aspectos. No obstante, esta tarea es compleja, ya que una de las principales dificultades en el análisis del potencial empresarial radica en la necesidad de llevar a cabo investigaciones multidisciplinarias que integren no solo los conocimientos de economía, sino también los de otras disciplinas (Álvarez et al., 2021).

Aunque hay un intenso debate acerca de si la motivación para emprender proviene de ciertas características personales o si la capacitación y la enseñanza en emprendimiento influyen en la percepción de habilidad y motivación de un individuo, investigaciones previas sobre el fenómeno emprendedor y la definición del empresario han sugerido que el emprendedor es una persona con “atributos únicos” que necesita ser estudiada. En la actualidad, la educación enfocada en el emprendimiento sostiene que se puede instruir o al menos fomentar el espíritu emprendedor, lo que implica que no se nace emprendedor, se convierte en uno (Arias et al., 2012).

Es crucial determinar cuáles son los factores que ejercen una mayor influencia en la decisión de crear una empresa, ya que esto facilitaría el diseño de programas educativos más eficientes. Sin embargo, para desarrollar estrategias de formación en emprendimiento que sean pertinentes al contexto y fortalezcan la percepción de factibilidad y conveniencia de emprender, primero es necesario comprender tanto las motivaciones e intenciones de los posibles emprendedores como los obstáculos que perciben en este proceso.

De acuerdo con Tarapuez et al. (2022) y Paez et al. (2024) se plantea la necesidad de categorizar los escenarios emprendedores de estudiantes, docentes y científicos,

considerando como base el estudio de núcleos emprendedores, investigación, innovación y emprendimiento tanto empresarial como personal. Esto permite identificar tendencias evolutivas en la investigación y fortalecer los enfoques teóricos y metodológicos, proporcionando una visión clara del desarrollo del emprendimiento en distintos contextos.

Diversas investigaciones en psicología han demostrado que las intenciones son el principal predictor de conductas planificadas cuando estas ocurren con poca frecuencia, no son observables o existen demoras significativas e impredecibles entre la decisión y la acción (Krueger et al., 2000). Esto ha llevado al estudio de los factores que motivan el emprendimiento a través de la Teoría del Comportamiento Planeado (TCP) (Ajzen, 1991). Según esta teoría, cuando una conducta es racional, su mejor indicador es la intención, la cual está determinada por tres elementos: la actitud hacia la conducta, las normas subjetivas y el control percibido sobre la acción (Ajzen, 1991). Krueger (2000) sostiene que la conducta emprendedora, además de depender de la intención, requiere un evento detonador, como la pérdida de empleo, una herencia o una idea innovadora. Este planteamiento da origen al Modelo del Evento Emprendedor (Krueger y Brazeal, 1994). Sin embargo, la mera ocurrencia del evento no garantiza la decisión de emprender, ya que factores sociales, económicos y ambientales influyen en la adopción de nuevas conductas (Segal et al., 2005).

Economía de Colombia y su impacto en el emprendimiento

Colombia ha experimentado un crecimiento económico sostenido, posicionándose como la cuarta economía más grande de América Latina (DANE, 2024). Su Producto Interno Bruto (PIB) está compuesto principalmente por los sectores de servicios (63%), industria (30%) y agricultura (7%), con el petróleo, el carbón, el café y las flores como principales productos de exportación (Banco de la República, 2024).

El auge del emprendimiento en Colombia ha sido impulsado por el desarrollo de sectores clave como el tecnológico y el de software, que han crecido a una tasa del 11% anual. Asimismo, el sector agroindustrial se ha fortalecido gracias a la diversidad climática y geográfica del país, permitiendo una producción variada y competitiva a nivel internacional (Universidad del Rosario, 2023).

Además, el turismo y las energías renovables han emergido como áreas estratégicas para la inversión y el desarrollo de nuevos negocios. En particular, el turismo sostenible ha ganado relevancia, incentivando el emprendimiento en comunidades locales y promoviendo la diversificación de la economía (DNP, 2024).

No obstante, el país enfrenta desafíos significativos, como una tasa de informalidad laboral del 60% y un coeficiente de Gini de 0.50, lo que refleja una alta desigualdad económica. A pesar de estos retos, la inversión extranjera directa alcanzó

los \$11,500 millones de dólares en 2024, enfocándose en minería, servicios financieros y manufactura, lo que evidencia un entorno dinámico para el emprendimiento (Banco Mundial, 2024).

Economía de México y su impacto en el emprendimiento.

México es la segunda economía más grande de América Latina y la decimoquinta a nivel mundial (INEGI, 2024). Su PIB se distribuye en los sectores de servicios (62.4%), industria (34.2%) y agricultura (3.4%), destacando como uno de los principales exportadores de manufacturas, petróleo y productos agrícolas (Secretaría de Economía, 2025).

El emprendimiento en México ha sido un motor clave del crecimiento económico, impulsado por la generación de empleo, la innovación y la diversificación de sectores estratégicos. La economía digital ha crecido considerablemente gracias al acceso a tecnologías emergentes, permitiendo a los emprendedores competir en mercados globales (Eventos, 2025).

Sin embargo, el emprendimiento en México enfrenta barreras estructurales, como la alta tasa de fracaso empresarial, donde el 75% de las nuevas empresas desaparecen entre el segundo y tercer año de operación. Este fenómeno está asociado a la falta de formación en gestión empresarial y la escasez de inversión inicial (Banco de México, 2025).

En el tercer trimestre de 2024, la población económicamente activa alcanzó los 61.4 millones de personas, con una tasa de desempleo del 3% y un salario promedio mensual de \$6,260 MXN. La inversión extranjera directa sumó \$29,000 millones de dólares, concentrándose en manufactura, servicios financieros y minería (Secretaría de Economía, 2025).

A pesar de los desafíos, el ecosistema emprendedor en México sigue fortaleciéndose mediante políticas de apoyo, financiamiento e incubadoras de negocios, promoviendo la resiliencia empresarial y la adaptación a las condiciones del mercado global (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2024).

Similitudes contextuales entre México y Colombia

Tanto México como Colombia presentan economías en crecimiento, con proyecciones positivas para 2025. Ambas naciones han experimentado incrementos en su PIB y mantienen políticas monetarias orientadas a la estabilidad económica. Los sectores agropecuario y de servicios desempeñan roles fundamentales en sus economías, y existe un enfoque común en la diversificación de actividades económicas para fomentar el desarrollo sostenible.

Es importante mencionar que sus similitudes más notables son: la estructura económica ya que ambas economías están dominadas por el sector servicios, seguido de la industria y la agricultura; la dependencia comercial porque tanto México como Colombia tienen a Estados Unidos como su principal socio comercial, lo que los hace vulnerables a las políticas comerciales estadounidenses y los desafíos comunes ya que ambos enfrentan problemas similares, como alta informalidad laboral y desigualdad económica.

Cabe destacar que, de acuerdo con el Índice Global de Emprendimiento y Desarrollo (GEDI por sus siglas en inglés, 2025) que realiza el Instituto GEDI respecto al desarrollo empresarial internacional, también surge el Índice Global de Emprendimiento (GEI) que ayuda a determinar cuál es la mejor manera de invertir los recursos para mencionar la puntuación GEI, obteniendo así que México, tomando como referencia a Colombia, debe destinar sus recursos en mayor al alto crecimiento y la internacionalización, mientras, en un menor grado, debe otorgar recursos a la creación de productos innovadores, al capital humano, la tecnología de absorción y la puesta en marcha de habilidades; mientras que Colombia debería proporcionar mayores recursos la gestión de redes, los riesgos de aceptación y las oportunidades de arranque.

México y Colombia frente al emprendimiento

México y Colombia son países con altos índices de emprendimiento, influenciados por factores culturales, educativos y sociales que fomentan la creación de empresas. En México, la diversidad socioeconómica y cultural permite la identificación de oportunidades de negocio adaptadas a contextos específicos, lo que impulsa la actividad emprendedora (González-González et al., 2019). Además, las instituciones de educación superior han incorporado en sus programas académicos temáticas relacionadas con el emprendimiento, fortaleciendo las capacidades empresariales de los estudiantes y promoviendo la generación de empleo (González et al., 2020). Dentro de este contexto, la familia y la universidad desempeñan un papel fundamental en la decisión de los jóvenes de iniciar negocios propios, ya que el apoyo familiar y la orientación académica representan factores determinantes en el desarrollo de nuevas iniciativas empresariales (González et al., 2022).

Por otro lado, Colombia ha desarrollado un entorno propicio para el emprendimiento a través de políticas públicas que reconocen la importancia de la actividad empresarial como motor del desarrollo económico. Estas políticas buscan facilitar la creación y consolidación de nuevas empresas, brindando herramientas y financiamiento a emprendedores emergentes (GEM Colombia, 2017). Asimismo, el sistema educativo colombiano ha integrado el emprendimiento en sus programas de formación, promoviendo el desarrollo de competencias empresariales desde temprana edad, lo que ha contribuido a consolidar una cultura emprendedora sólida en el país

(GEM Colombia, 2017). Otro aspecto relevante en el caso colombiano es el respaldo sociocultural que reciben los emprendedores, ya que la sociedad valora y apoya la iniciativa empresarial, generando un entorno de motivación y crecimiento para quienes deciden emprender (González-González et al., 2019).

Metodología

Esta investigación realiza un corte transversal de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental de tipo descriptivo que pretende analizar los factores que inciden en un estudiante universitario con respecto a la intención emprendedora.

Tras realizar una consulta teórica de investigaciones similares, se decidió usar un instrumento de recolección de diseño propio para su posterior evaluación de validez y confiabilidad; en primera instancia de validación fue a través juicio de expertos, donde se atendieron áreas de oportunidad agregado ítems demográficos y de relación tipo de emprendimiento, posteriormente para la aplicación del instrumento se optó por realizar un muestreo no probabilístico por conveniencia y facilidad para distribución del instrumento según las condiciones de escolaridad y disponibilidad de los sujetos de estudio, se logró una cantidad de 475 sujetos de estudio a los que se les tuvo alcance como parte complementaria de los trabajos académicos colaboración internacional, haciendo una división por país tenemos 242 son estudiantes de México y 233 son de Colombia.

Las muestras no probabilísticas presentan desafíos en términos de representatividad y generalización de los resultados. Al no garantizar que cada miembro de la población tenga una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionado, es más complejo extrapolar los hallazgos al conjunto de la población (Tamayo, 2004); sin embargo el presente trabajo busca brindar un acercamiento a manera de comparación específica para los emprendimientos relacionados con la vida universitaria, por lo tanto los únicos requerimientos para formar parte de la muestra fueron: ser alumno universitario y residir en Colombia o México, lo cual permite reducir el sesgo por representatividad.

El cuestionario digital usando google forms fue enviado a los estudiantes por medio del correo electrónico institucional y se realizaron recordatorios presenciales en los salones de clase, además se proporcionó un código QR para recolecciones posteriores en las cuales se pueda examinar un universo de sujetos más amplio y facilitar el proceso de recolección en investigaciones futuras; los datos de campo fueron obtenidos en el periodo de noviembre de 2024 a enero de 2025.

Los indicadores de validación se utilizó Alfa de Cronbach donde no hay una regla específica que determine la fiabilidad del instrumento, para algunos investigadores aceptan las puntuación entre 0.70 y 0.90 como confiable; otros lo clasifican en 0.60 para

estudios exploratorios, 0.70 para fines confirmatorios y superior al 0.80 para tener un alcance explicativo. Sin embargo, una puntuación superior al 0.90 representa redundancia de ítems (Hernández et al., 2014). El resultado obtenido para fiabilidad Alfa de Cronbach fue de 0.84, considerando 32 de ítem's, 98.8% de los casos reportados como válidos y sólo .02% excluido, se acepta la validez con alcance confirmatorio en este punto del proceso; mencionando el presente estudio fortalece los mecanismos de mejora continua para instrumento, permitiendo con ayuda análisis complementarios la generación de una versión mejorada para futuras investigaciones.

La pregunta de investigación para el presente trabajo es: ¿Cuál es la asociación entre los factores que inciden en la intención emprendedora con respecto al contexto universitario?; para la cual, se tiene como hipótesis: los jóvenes universitarios de Colombia tienen un mayor contexto que los motiva a emprender en comparación con los jóvenes de México. Cabe hacer mención que en este caso estamos relacionando la intención emprendedora con el deseo y/o la puesta en práctica de emprendimientos, es decir las variables interés por emprender al terminar la carrera y emprendimiento actual.

Para fundamentar el proceso de aceptar o rechazar las hipótesis se utilizó Chi-Cuadrada lo cual nos permite evaluar la asociación de variables por medio de tabla cruzada de contingencia la cual se divide en dos o más categorías (Hernández et al., 2014); el objetivo de esta prueba es comprobar la aceptación de la hipótesis mediante el nivel de significancia menor o igual que el Alfa, es decir 0.05; Sin embargo se debe rechazar la hipótesis si se tuviera un número mayor para este indicador (SPSS, 2020). De manera complementaria Chi-cuadrada es la medida de discrepancia donde los datos se pueden catalogar según: $X = 0$ los datos concuerdan perfectamente X mayor que 0 los datos no coinciden con exactitud y mientras mayor sea el número mayor será la discrepancia.

Análisis de los resultados

Se examinaron los factores que influyen en la motivación para emprender en estudiantes de México y Colombia, considerando el impacto de la educación, la influencia de los docentes y diversas barreras percibidas.

a) Motivación por las materias y los docentes

Tabla 1: Tabla cruzada y Chi-Cuadrada de Pearson, con las variables: País de residencia y las materias me motivan a emprender

<u>País de residencia</u>	<u>Las materias me motivan a emprender</u>			
	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Chi-Cuadrado de Pearson 16.86
México	5.7%	23.8%	21.5%	
Colombia	1.7%	19.2%	28.2%	Significancia 0.001

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos en la recolección aplicada de noviembre 2024 a enero 2025, procesados por PSPP.

Los resultados indican que existe una asociación significativa entre la percepción de que las materias motivan el emprendimiento y el país de origen de los encuestados ($\chi^2 = 16.86$, $p < 0.001$). En términos de distribución, el 49.7% de los participantes manifestaron estar totalmente de acuerdo en que las materias motivan el emprendimiento, siendo este porcentaje mayor en Colombia (28.2%) que en México (21.5%). Estos datos sugieren que en el contexto colombiano, las asignaturas relacionadas con el emprendimiento pueden estar estructuradas de manera más propicia o alineadas con los intereses de los estudiantes con el nuevo negocio.

Tabla 2: Tabla cruzada y Chi-Cuadrada de Pearson, con las variables: País de residencia y los profesores me motivan a emprender

<u>País de residencia</u>	<u>Los profesores me motivan a emprender</u>			
	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Chi-Cuadrado de Pearson 15.29
México	8.4%	26.5%	16%	
Colombia	3.8%	22.5%	22.7%	Significancia 0.001

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos en la recolección aplicada de noviembre 2024 a enero 2025,

<u>País de residencia</u>	<u>Los profesores me motivan a emprender</u>	
---------------------------	--	--

procesados por PSPP.

De manera similar, la percepción de que los docentes influyen en la motivación emprendedora también presenta una relación significativa con el país ($\chi^2 = 15.29$, $p < 0.001$). Se observa que en Colombia un 58.7% de los encuestados están totalmente de acuerdo con esta afirmación, en comparación con un 41.3% en México. Esto podría indicar que el papel de los docentes en Colombia es más activo en la promoción del emprendimiento, ya sea mediante su experiencia personal respecto la creación y/o administración de negocios.

b) Preferencia por el emprendimiento sobre el empleo asalariado

Tabla 3: Tabla cruzada y Chi-Cuadrada de Pearson, con las variables: País de residencia y preferencia a emprender a ser asalariado.

<u>País de residencia</u>	<u>Preferencia a emprender a ser asalariado</u>			
	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	
México	7.2%	25.3%	18.5%	Chi-Cuadrado de Pearson 1.11 Significancia 0.575
Colombia	5.5%	26.1%	17.5%	

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos en la recolección aplicada de noviembre 2024 a enero 2025, procesados por PSPP.

Uno de los hallazgos clave del estudio es la tendencia hacia la preferencia por emprender en lugar de optar por un empleo asalariado. Sin embargo, los resultados del análisis de chi-cuadrado indican que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre ambos países en este aspecto ($\chi^2 = 1.11$, $p = 0.575$). De acuerdo con la tabla 3, el 36% de los encuestados se mostraron totalmente de acuerdo con esta afirmación, sin una diferencia marcada entre México (36.4%) y Colombia (35.6%); en términos generales, ambos países con sus respectivos sujetos de estudio presentan un comportamiento similar para estas variables.

Tabla 4: Tabla cruzada y Chi-Cuadrada de Pearson, con las variables: País de residencia y Dejar trabajo estable por emprender.

<u>País de residencia</u>	<u>Dejar trabajo estable por emprender</u>			Chi-Cuadrado de Pearson 13.58
	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	
México	12.2%	28.6%	10.1%	Significancia 0.001
Colombia	6.9%	26.1%	16%	

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos en la recolección aplicada de noviembre 2024 a enero 2025, procesados por PSPP.

Por otro lado, cuando se evaluó la disposición a dejar un empleo estable para emprender, se encontraron diferencias significativas ($\chi^2 = 13.58$, $p = 0.001$). En este caso, un 61.3% de los estudiantes colombianos estaban totalmente de acuerdo con esta idea, en comparación con un 38.7% de los mexicanos. Este hallazgo sugiere que, si bien el interés por emprender es similar en ambos países, los estudiantes colombianos muestran una mayor disposición a asumir riesgos en términos de estabilidad laboral.

Basándonos en el estudio de Arias et al. (2012) quien menciona que los alumnos se dividen en tres categorías: emprendedor bruto, emprendedor marginal y no emprendedor, de acuerdo a la preferencia de dejar el trabajo para emprender. Es así que definimos un emprendedor bruto a quien está totalmente de acuerdo con esta formación, emprendedor marginal a quien está parcialmente de acuerdo y no emprendedor a quien no está de acuerdo con el cuestionamiento. Donde la comparación de los resultados muestra que Colombia tiene más emprendedores brutos (16%) en comparación de México (10.1%), sin embargo, México tiene más emprendedores marginales (28.6%) y no emprendedores (12.2%) en contraste con Colombia (26.1% y 6.9%).

Barreras para el emprendimiento

Tabla 5: Tabla cruzada y Chi-Cuadrada de Pearson, con las variables: País de residencia y miedo al fracaso como barrera para emprender.

<u>País de residencia</u>	<u>Miedo al fracaso como barrera para emprender</u>			
	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	
México	14.9%	22.9%	13.1%	Chi-Cuadrado de Pearson 0.71 Significancia .700
Colombia	15.4%	20.2%	13.5%	

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos en la recolección aplicada de noviembre 2024 a enero 2025, procesados por PSPP.

No se encontraron diferencias significativas entre los países ($\chi^2 = 0.71$, $p = 0.700$). Aproximadamente el 43.2% de los participantes indicaron estar parcialmente de acuerdo con que el miedo al fracaso representa una barrera para emprender, lo que sugiere que este factor es un obstáculo común en ambos contextos.

Tabla 6: Tabla cruzada y Chi-Cuadrada de Pearson, con las variables: País de residencia y tiempo como barrera para emprender.

<u>País de residencia</u>	<u>Tiempo como barrera para emprender</u>			
	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	
México	7.2%	22.7%	21.1%	Chi-Cuadrado de Pearson 4.42 Significancia .110
Colombia	8.6%	24.6%	15.8%	

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos en la recolección aplicada de noviembre 2024 a enero 2025, procesados por PSPP.

Aunque la relación con el país no fue altamente significativa ($\chi^2 = 4.42$, $p = 0.110$), se observa que el 36.8% de los encuestados indicaron que la falta de tiempo es un impedimento para emprender, con una mayor proporción en México (21.1%) en comparación con Colombia (15.8%).

Tabla 7: Tabla cruzada y Chi-Cuadrada de Pearson, con las variables: País de residencia y falta de conocimientos administrativos como barrera para emprender.

<u>País de residencia</u>	<u>Falta de conocimientos administrativos como barrera para emprender</u>			
	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	
México	19.2%	23.6%	8.2%	Chi-Cuadrado de Pearson 1.36 Significancia .505
Colombia	17.9%	24.8%	6.3%	

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos en la recolección aplicada de noviembre 2024 a enero 2025, procesados por PSPP.

En cuanto a conocimientos administrativos, no se encontraron diferencias significativas entre ambos países ($\chi^2 = 1.36$, $p = 0.505$), y el 48.4% de los encuestados manifestaron estar parcialmente de acuerdo en que esta es una barrera.

Tabla 8: Tabla cruzada y Chi-Cuadrada de Pearson, con las variables: País de residencia y falta de conocimientos en finanzas como barrera para emprender.

<u>País de residencia</u>	<u>Falta de conocimientos en finanzas como barrera para emprender</u>			
	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	
México	15.2%	28.6%	7.2%	Chi-Cuadrado de Pearson 0.76 Significancia .685
Colombia	16.2%	25.7%	7.2%	

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos en la recolección aplicada de noviembre 2024 a enero 2025, procesados por PSPP.

En lo referente a conocimientos financieros, los resultados tampoco fueron significativos ($\chi^2 = 0.76$, $p = 0.685$), pero más de la mitad de los encuestados (54.3%) indicaron que la falta de habilidades financieras representa un desafío.

Conclusiones

El presente trabajo cumple el objetivo planteado lo cual permite evidenciar las similitudes y diferencias respecto estudiantes universitarios y su tendencia por emprender y permite aceptar la hipótesis afirmando que los estudiantes colombianos tienen un contexto más favorable para la intención y/o actividad de emprendimiento como una opción de generación de economía.

El análisis de los datos sugiere que, si bien la motivación para emprender está presente en estudiantes tanto de México como de Colombia, hay diferencias significativas en la percepción del papel de las materias y los docentes en la formación emprendedora. Además, aunque la preferencia por emprender en lugar de trabajar como asalariado es similar en ambos países, los estudiantes colombianos muestran una mayor disposición a asumir riesgos laborales en favor del emprendimiento. Es así que ambos cuentan con condiciones favorables para el emprendimiento, aunque con enfoques distintos. Mientras que los sujetos de estudio de México muestran que el entorno universitario y el apoyo familiar juegan un papel clave en el desarrollo de emprendedores; para los sujetos pertenecientes a Colombia evidencian mayor relevancia con respecto las políticas públicas y la formación educativa enfocada en el emprendimiento, con respecto fomentar nuevos elementos al ecosistema empresarial.

La información de las materias, contexto, limitantes, etc. Además de los elementos del marco teórico, emiten la perspectiva y tendencia para afirmar que ambos países continúan fortaleciendo sus estrategias para fomentar el espíritu emprendedor, impulsando así el crecimiento económico y la generación de nuevas oportunidades de negocio.

Por otro lado, las barreras para el emprendimiento, como el miedo al fracaso y la falta de conocimientos administrativos y financieros, son comunes en ambos países y podrían abordarse mediante estrategias de formación específicas. En particular, se recomienda fortalecer los programas de educación financiera y gestión empresarial en ambos contextos, así como generar políticas que mitiguen la aversión al riesgo en los futuros emprendedores.

Los resultados del estudio evidencian que, si bien la intención emprendedora está presente tanto en estudiantes universitarios de México como de Colombia, existen diferencias significativas en los factores que la motivan y en las barreras percibidas. La mayor motivación observada en los estudiantes colombianos, particularmente en cuanto

al impacto de las materias y los docentes en la intención de emprender, sugiere que la estructura curricular y el enfoque pedagógico en las universidades colombianas fomentan con mayor efectividad el espíritu emprendedor. Por el contrario, en México, el apoyo familiar y el entorno universitario juegan un papel clave, aunque no necesariamente se reflejan en estrategias formales dentro de las instituciones de educación superior.

Dado que la educación emprendedora es un factor determinante en la predisposición de los estudiantes para iniciar nuevos negocios (Ajzen, 1991; Krueger et al., 2000), los hallazgos de esta investigación pueden guiar la formulación de políticas educativas que integren el emprendimiento como un eje transversal en los planes de estudio. En este sentido, la ausencia de materias administrativas en carreras no relacionadas con negocios limita las competencias emprendedoras de los estudiantes, lo que resalta la necesidad de desarrollar estrategias para fortalecer la enseñanza del emprendimiento en universidades. Para fortalecer el emprendimiento universitario en México y Colombia, es fundamental integrar materias de gestión empresarial y educación financiera en todas las áreas del conocimiento, asegurando que los estudiantes desarrollen competencias clave para la creación de negocios. Además, la capacitación docente en metodologías activas como Lean Startup y Design Thinking fomentaría un aprendizaje práctico y orientado a la innovación. Asimismo, la creación de ecosistemas universitarios de emprendimiento mediante incubadoras, coworking y redes de mentores facilitaría la transición de los proyectos académicos al mercado. Complementariamente, la implementación de políticas de incentivos, como becas y fondos de inversión específicos para estudiantes emprendedores, impulsaría la sostenibilidad de sus iniciativas. Estas estrategias, en conjunto, fortalecerían la intención emprendedora y generarían un entorno más favorable para el desarrollo de nuevos negocios en ambos países. Se plantean como futuras líneas de investigación el ampliar la muestra para otras universidades en el mismo contexto Mexicano y Colombiano, así como también político, económico, cultural e incluso desde la perspectiva educativa.

Referencias Bibliográficas

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Álvarez Gavilanes, J. E., Naranjo Armijo, F. G., Silva Álvarez, N. D., y Maldonado Gudiño, C. W. (2021). Relación de la gestión pedagógica y la motivación de los estudiantes por la actividad emprendedora: curso de emprendimiento en los estudiantes de la carrera de Ingeniería de Sistemas de UNIANDÉS, Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 207-217.
- Arias, A. V., Cadavid, L., Echeverri, D. C. R., & Awad, G. (2012). Factores que inciden en las intenciones emprendedoras de los estudiantes. *Revista venezolana de gerencia*, 17(57), 132-148.
- Banco de la República. (2024). Estado y perspectivas de la economía colombiana. Recuperado de <https://www.banrep.gov.co/es/blog/estado-perspectivas-economia-colombiana>
- Banco de México. (2025). Informe Anual 2024. Recuperado de <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anales/informe-anual-2024/>
- Banco Mundial. (2024). Índice de Gini - México. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI?locations=MX>
- Borrayo, C., Zepeda, A. V., & Melgarejo, B. D. (2019). Cultura emprendedora en jóvenes universitarios de Guadalajara, México. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(3), 72-87.
- Cortés, P. (2003). Enseñar a emprender es cosa de método. *Diario Financiero*, 3
- Departamento Nacional de Planeación. (2024). En el tercer trimestre del año 2024, la economía colombiana creció 2,0%. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/publicaciones/Planeacion/Paginas/en-el-tercer-trimestre-del-ano-2024-la-economia-colombiana-crecio.aspx>
- Eventos, C. Y. (2025, 21 enero). El Emprendimiento en México: Fuente de Riqueza y Motor de Progreso. Blog UVP. <https://uvp.mx/uvpblog/el-emprendimiento-en-mexico-fuente-de-riqueza-y-motor-de-progreso/>
- Fernandez, G., Ayaviri, R., Nina, V. y Núñez, A. (2022). Competencias emprendedoras para generar una cultura de emprendimiento en la educación superior. *Revista de ciencias sociales*, 28(6), 297-313.
- Finkle, Todd A. y Deeds, David (2001), Trends in the Market for Entrepreneurship Faculty, 1989-1998. *Journal of Business Venturing*, vol. 16, No. 6, EE.UU., Gonzaga University, 613-630.
- Galindo, R., Echavarría, M. (2011). Diagnóstico de la cultura emprendedora en la Escuela de Ingeniería de Antioquía. *Revista EIA*, núm 15, pp 85-94.
- GEM Colombia. (2017). *Estudio de la actividad empresarial en 2017*. Recuperado de <https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=50214>
- González, J. G., Sánchez, M. M., & Ramírez, L. A. (2020). Nivel de la capacidad para el emprendimiento en estudiantes de ingeniería y arquitectura de una universidad pública del sureste de México. *Revista de Educación y Desarrollo*, 20(2), 138-153. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672020000200138&script=sci_arttext

- González, M., & Hernández, J. (2019). El emprendimiento en jóvenes universitarios: Un análisis de la influencia de las materias administrativas en carreras no administrativas. *Revista de Educación y Emprendimiento*, 25(1), 45-60. <https://doi.org/10.1080/issn.215-5577>
- González-González, J. G., Sánchez-Medina, M. M., & Pérez-Correa, M. (2019). Factores que influyen en estudiantes de administración para emprender en una universidad pública del sureste de México. *Revista de Educación y Desarrollo*, 22(1), 51-65. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672022000100051&script=sci_arttext
- González-González, J. G., Sánchez-Medina, M. M., & Pérez-Correa, M. (2019). Factores socioculturales y emprendimiento femenino en Saltillo, México. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(2), 140-155. Recuperado de https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2215-910X2022000200140&script=sci_arttext
- Guachimbosa, V. H., Lavín, J. M., & Santiago, N. I. (2019). Universidad para el emprendimiento. Perfil formativo profesional y vocación de crear empresas. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85).
- Hernández, S., Fernández, C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la Investigación*. México DF: Mc-GRAW-HILL Interamericana de Editores SA de CV.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Hynes, B. (1996). Entrepreneurship education and training-introducing entrepreneurship into non-business disciplines. *Journal of European industrial training*, 20(8), 10-17.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), cifras durante el cuarto trimestre de 2024. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). Producto Interno Bruto por actividad económica. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/pib/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2025). Información oportuna sobre la Balanza Comercial de Mercancías de México. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/balcom_o/balcom_o2024_09.pdf
- International Entrepreneurship Development Data | GEDI. (2025). <http://thegedi.org/tool/>
- Jones-Evans, D., Williams, W. y Deacon, J. (2000). Developing entrepreneurial graduates: an action-learning approach. *Education+ training*, 42(4/5), 282-288.
- Katz, Jerome A. (2003), The Chronology and Intellectual Trajectory of American Entrepreneurship Education: 1876– 1999. *Journal of Business Venturing*, vol. 18, No. 2, United States, Saint Louis University, 283-300.
- Krueger, Norris; Brazeal, Deborah (1994). Entrepreneurial Potential and Potential Entrepreneurs. *Entrepreneurship: theory and practice*, 18(3): 91-104.
- Krueger, Norris; Reilly, Michael; Carsrud, Alan (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of business venturing*, 15(5-6): 411–432.
- Méndez, R., & Pérez, A. (2020). La relación entre la formación empresarial y el emprendimiento en universidades de Colombia y México. *Revista*

- Latinoamericana de Emprendimiento, 14(2), 32-50.
<https://doi.org/10.1016/j.rlem.2020.07.004>
- Orozco Castro, L. A., y Chavarro Bohórquez, D. A. (2008). UNIVERSIDAD Y EMPRENDIMIENTO. Hallazgos, núm. 10, diciembre, 65-97
- Paéz, L., Suarez-Gomez, D., Hernández-Moreno, L., & Blanco-Mesa, F. (2024). Intención emprendedora en estudiantes Universitarios en Colombia: Un estudio bibliométrico. *Inquietud Empresarial*, 24(2), 1-42.
- Rincón Soto, I., Rengifo Lozano, R., Hernández Suárez, C. y Prada Núñez, R. (2022). Educación, innovación, emprendimiento, crecimiento y desarrollo en América Latina. *Revista De Ciencias Sociales*, 28(3), 110-128.
- Robinson, Peter y Haynes, Max (1991). Entrepreneurship Education in America's Major Universities. *Entrepreneurship: Peory and Practice*, vol. 15, No. 3, Canada, University of Calgary, 41-53
- Sánchez, J. (2018). El impacto del emprendimiento en el desarrollo económico: Estudio comparativo entre Colombia y México. *Revista de Economía y Desarrollo*, 22(3), 101-118. <https://doi.org/10.1016/j.red.2018.06.002>
- Secretaría de Economía. (2024). México: Economía, empleo, equidad, calidad de vida, educación, salud y más. Recuperado de <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/mexico>
- Secretaría de Economía. (2025). Informe sobre la Inversión Extranjera Directa en México 2024. Recuperado de <https://www.gob.mx/se/articulos/informe-sobre-la-inversion-extranjera-directa-en-mexico-2024>
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2024). Informes sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública al primer trimestre de 2024. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/913080/Comunicado_No_29_Informes_sobre_la_Situacion_economica_J_las_finanzas_publicas_y_la_deuda_publica_al_primer_trimestre_de_2024.pdf
- Sectores que emprenden y emprendimientos exitosos en Colombia: Impulsando la innovación y el crecimiento económico | Universidad del Rosario. (2023). Universidad del Rosario. <https://urosario.edu.co/revista-nova-et-vetera/columnistas/sectores-que-emprenden-y-emprendimientos-exitosos-en-colombia>
- Segal, Gerry; Borgia, Dan; Schoenfeld, Jerry (2005). The motivation to become an entrepreneur. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 11(1): 42–57.
- Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica* (5ª ed.). Limusa Noriega Editores.
- Tarapuez-Chamorro, E., Guzmán-Díaz, B. E., & Parra-Hernández, R. (2022). La intención emprendedora de los científicos universitarios en Colombia. *Revista CEA*, 8(17), e2013-e2013.