

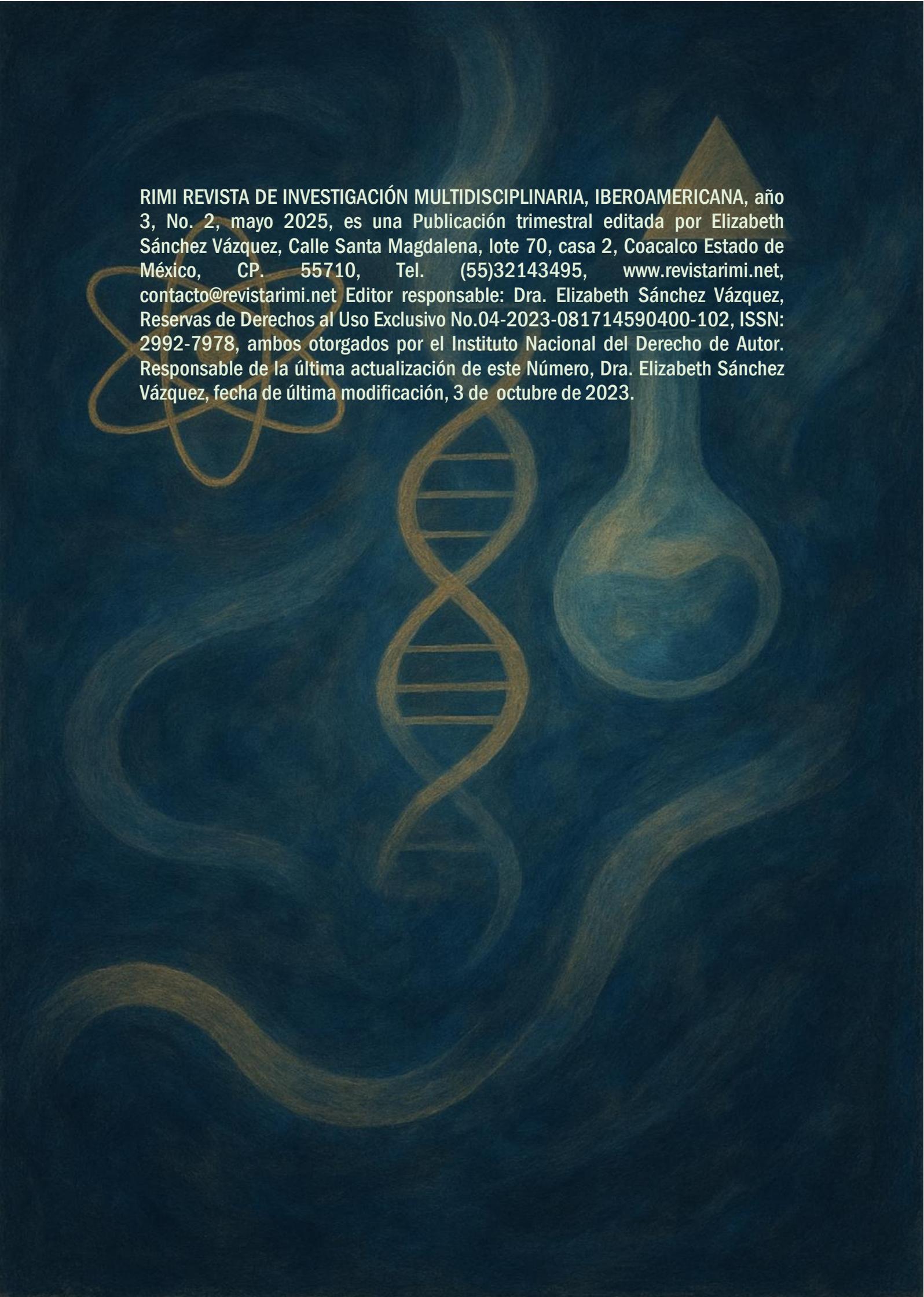
RIMI

Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana



MAYO 2025
AÑO 3. No. 2

ISSN: 2992-7978



RIMI REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA, IBEROAMERICANA, año 3, No. 2, mayo 2025, es una Publicación trimestral editada por Elizabeth Sánchez Vázquez, Calle Santa Magdalena, lote 70, casa 2, Coacalco Estado de México, CP. 55710, Tel. (55)32143495, www.revistarimi.net, contacto@revistarimi.net Editor responsable: Dra. Elizabeth Sánchez Vázquez, Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No.04-2023-081714590400-102, ISSN: 2992-7978, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Dra. Elizabeth Sánchez Vázquez, fecha de última modificación, 3 de octubre de 2023.

EDITORIAL

En el mes de mayo de 2025, la Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana (RIMI) continúa su labor como espacio de encuentro entre el pensamiento crítico, la generación de conocimiento y la transformación de las realidades sociales, económicas, científicas y culturales de Iberoamérica.

Este número reúne seis investigaciones que, desde perspectivas diversas y enfoques rigurosos, abordan problemáticas contemporáneas que reflejan el dinamismo y la complejidad de nuestro entorno. Desde la incorporación de tecnologías emergentes como los sistemas expertos o la inteligencia artificial, hasta la reflexión sobre prácticas pedagógicas, desarrollo económico local y formación académica especializada, los artículos publicados configuran una muestra representativa del diálogo interdisciplinario que caracteriza a nuestra revista.

La gestión de riesgos laborales mediante herramientas inteligentes, la evaluación del impacto de modelos de gestión empresarial en contextos específicos, y el análisis del rendimiento académico en carreras técnicas, se entrelazan con investigaciones centradas en el turismo gastronómico como motor de desarrollo regional y en propuestas educativas para la conservación del patrimonio cultural. A estos trabajos se suma una contribución sobre el Talento migrante, empleo estratégico y certificación profesional en EE.UU., que invita a considerar los retos de la migración y sus perspectivas laborales.

Agradecemos a los autores por su compromiso con la calidad investigativa y a nuestros lectores por formar parte activa de esta comunidad académica. Desde el equipo editorial, reafirmamos nuestro propósito de seguir impulsando la circulación del conocimiento científico con responsabilidad, apertura y excelencia.

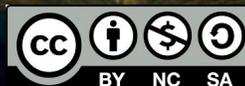
COMITÉ EDITORIAL RIMI

MAYO 2025

Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana, RIMI © 2023 by Elizabeth Sánchez

Vázquez is licensed under Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International. To view a

copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



ÍNDICE

APLICACIÓN DE UN SISTEMA EXPERTO EN LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS
LABORALES. Daimara Frontela García, Rogej Arturo Marrero
Hernández.....P. 5

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE
GESTIÓN INTEGRAL DE PROYECTOS EN EL RENDIMIENTO EMPRESARIAL DE KPI
SERVICES SAS. Lucy Paola Caicedo Ortiz, Hakna Ferro Azcona
Docente.....P. 25

IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ZOOTECNIA: CASO UTEQ (ECUADOR). Ángel Yépez Rosado, Irene Becerril Arostegui,
Diana Morales.....P. 42

IMPACTO DEL TURISMO GASTRONÓMICO EN EL DESARROLLO
SOCIOECONÓMICO DE TEPOZTLÁN, MORELOS. Pablo David Flores Morales,
Cristina Flores Amador, Daniela Guzman Avila.....P. 77

ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS PARA FORTALECER LA EDUCACIÓN PATRIMONIAL EN
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RINCÓN SANTO DE CAJICÁ-COLOMBIA. Yaneth María
Gutiérrez.....P. 93

TALENTO MIGRANTE, EMPLEO ESTRATÉGICO Y CERTIFICACIÓN PROFESIONAL EN
EE.UU. Juan Pablo Villamil Poveda.....P. 111



Aplicación de un Sistema Experto en la gestión de los riesgos laborales

Daimara Frontela García¹

daimara.frontela@biocen.cu

Rogej Arturo Marrero Hernández²

rmhernande@ind.cujae.edu.cu

¹ Centro Nacional de Biopreparados. Carretera Beltrán km 1½, Bejucal, Mayabeque, Cuba.

² Universidad Tecnológica de La Habana. (CUJAE). Calle 114 #198, Reparto Altahabana, Playa, La Habana, Cuba

Resumen

En Cuba, hay un llamado de la alta dirección del país para lograr que el sistema empresarial se integre por entidades eficientes, bien organizadas y eficaces. Es crucial que exista en la industria biofarmacéutica cubana un ambiente de trabajo muy favorable y motivador donde se le brinde atención a la seguridad y salud del trabajador, no descuidando los temas ambientales, lo que influye positivamente en la realización del trabajo con calidad. El Centro Nacional de Biopreparados (BioCen) es una empresa de alta tecnología perteneciente a la OSDE BioCubaFarma, que posee una importancia vital para el sector, pues se encarga de la producción de vacunas. El objetivo del presente trabajo es realizar una búsqueda bibliográfica que posibilite sentar las bases para posteriormente elaborar un procedimiento que permita evaluar las capacidades productivas enfocadas a la gestión de riesgos laborales en la Dirección de Producciones Parenterales de BioCen. Se realizó una amplia búsqueda bibliográfica sobre los aspectos más destacados y que se relacionan con la prevención de los riesgos laborales y la adecuada gestión de los mismos en las empresas.

Palabras clave: Riesgos, Gestión de riesgos, Riesgos laborales, Inteligencia artificial, Seguridad y salud en el trabajo.

Abstract

In Cuba, the country's leadership has called for the transformation of the business system into one composed of efficient, well-organized, and effective entities. It is essential to foster a favorable and motivating work environment within the Cuban biopharmaceutical industry, where occupational safety and health are prioritized, without neglecting environmental concerns, as these factors positively influence the quality of work performed. The National Center for Bioproducts (BioCen) is a high-tech enterprise belonging to the state-owned business group BioCubaFarma, and plays a strategic role in the sector by producing vaccines, which represent a key output for several companies within the organization. The objective of this paper is to conduct a literature review that lays the foundation for the subsequent development of a procedure to assess productive capacities focused on occupational risk management within the Parenteral Productions Directorate of BioCen. An extensive bibliographic search was carried out on the most relevant aspects related to the prevention and proper management of occupational risks in the business environment.

Keywords: risks, risk management, occupational risks, artificial intelligence, occupational safety and health

Introducción

El presente trabajo se realiza en la Dirección de Producciones Parenterales del Centro Nacional de Biopreparados (BioCen), la cual posee una vital importancia económica para el cumplimiento de los objetivos y la misión del centro; pues en esta se encuentran las principales capacidades de desarrollo productivo de la institución, las cuales representan el 70% aproximadamente de los ingresos panificados del centro. Estas producciones se realizan como resultado de las demandas productivas planificadas de otros centros de la organización como son el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), el Centro de Inmunología Molecular (CIM) y el Instituto Finlay de Vacunas (IFV) principalmente, a los cuales se les brindan servicios de formulación, llenado aséptico, inspección visual y acondicionamiento final al producto envasado. En muchos casos en respuesta de importantes volúmenes de encadenamientos productivos, dirigidos al abastecimiento del Cuadro Básico de Salud Nacional o la exportación. Por este motivo, el análisis y mejoramiento de las capacidades productivas de la dirección según los principales riesgos a los cuales se enfrenta resultan fundamentales para impulsar la resiliencia empresarial.

Esta dirección productiva está conformada por tres plantas productivas: Planta de Productos Parenterales 2, Planta de Productos Parenterales 3 y la Planta de Inspección Visual y Envase. Se han presentado en el último período problemas en cuanto a la gestión eficiente de sus capacidades. Las principales causas están dadas debido a las roturas imprevistas recurrentes de varios de sus principales equipos productivos, los cuales se caracterizan por un marcado deterioro tecnológico a causa del nivel de explotación al que se encuentran sometidos. Las roturas recurrentes y las intervenciones que traen consigo por parte de la brigada de mantenimiento afectan las capacidades productivas de respuesta ante planes y provocan riesgos asociados a la seguridad y salud de los trabajadores dados por el alto nivel de estrés al que se encuentran sometidos que puedan dar como consecuencia errores humanos en procesos claves debido a la necesidad de cumplir compromisos productivos pactados.

Otro factor que afecta directamente las capacidades es la disminución del personal, debido a la alta fluctuación laboral. Este elemento provoca una mayor presión en los trabajadores con los que se cuenta actualmente, además de una mayor carga de trabajo en ellos, sometiéndolos de igual forma a posibles riesgos por error humano, en procesos que resultan elementales para los fines de la

empresa como son la formulación de una vacuna. Estos riesgos además de provocar pérdidas para la empresa, ocasionan daños en su imagen y pudieran además, dañar la salud de sus trabajadores en casos particulares.

Es por este motivo por el que asociamos los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo a estas deficiencias en la gestión de las capacidades productivas de la empresa, pues mitigando los riesgos fundamentales estaremos garantizando que los procesos productivos transcurran sin dificultades, garantizando operatividad y competitividad, ya que se cumplan los planes productivos y los compromisos pactados con los clientes, lo cual garantiza a su vez la entrada de ingresos para la empresa.

Definiciones fundamentales.

Riesgos

El riesgo, en términos simples, es la imposibilidad de saber con exactitud lo que ocurrirá en el futuro. El término riesgo en el ámbito de la operación en los mercados de valores alude a la probabilidad de que los rendimientos reales futuros estén por debajo de los rendimientos esperados, se produzcan pérdidas en una inversión o se pierda gran parte de los recursos invertidos.(Rodríguez, 2013).

Según la norma ISO 31000:2018 el riesgo es el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos. También se puede definir como:

- Un efecto es una desviación respecto a lo previsto. Puede ser positivo, negativo o ambos, y puede abarcar, crear o resultar en oportunidades y amenazas.
- Los objetivos pueden tener diferentes aspectos y categorías, y se pueden aplicar a diferentes niveles.
- Con frecuencia, el riesgo se expresa en términos de fuentes de riesgo, eventos potenciales, sus consecuencias y sus probabilidades.(ISO 31000, 2018).

(Frontela, 2019) plantea también que los riesgos son elementos inherentes a la toma de decisiones. Se encuentran asociados con la probabilidad de ocurrencia de algún evento que se estudia. Sus efectos pueden traer consigo buenas o malas consecuencias.

Riesgos empresariales

El riesgo es un elemento consustancial a la propia actividad de la empresa y, aún más, en sus diferentes manifestaciones está presente en cualquier tipo de actividad; en la mayor parte de los casos no es posible establecer mecanismos para su completa eliminación, por lo que se hace absolutamente imprescindible gestionarlo de forma adecuada. (Rodríguez, 2013)

El riesgo es algo inherente a casi toda actividad empresarial, por lo que se hace necesario que los profesionales aprendan a identificarlo, evaluarlo, y a cubrirse de este de la mejor manera posible. Es por esto que el conocimiento de las técnicas de evaluación y cobertura de los riesgos financieros y puros constituye en la actualidad uno de los problemas más comunes y frecuentes en los que se puede encontrar una entidad económica. (Maldonado, 2023)

La gestión integral de riesgos se ha convertido en una parte articuladora de las buenas prácticas gerenciales y también del fortalecimiento del control interno organizacional. La gestión de riesgos empresarial es una herramienta gerencial de gran importancia y por ello el campo investigativo cada vez se enfoca de manera más efectiva a la hora de gestionar la información generada por las diferentes organizaciones, para poner a disposición de los ejecutivos, las diferentes metodologías, análisis y resultados de la gestión de riesgos empresarial en el mundo. (Hasper, 2017)

La autora considera que los riesgos empresariales deben ser analizados de manera exhaustiva por el equipo de dirección de la institución y los principales especialistas, con el fin de determinar en qué aspectos deben concentrarse para mitigar y/o eliminar dichos riesgos, y no afecten los objetivos de la institución.

Riesgos laborales

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), define los factores de riesgo laboral como características que aumentan la probabilidad de lesiones o enfermedades, y pueden ser físicos, psicológicos o sociales, relacionados con el ambiente laboral o condiciones de empleo. Los riesgos laborales son peligros que pueden afectar a los trabajadores, ya sea por la naturaleza del trabajo, la forma en que está organizado o las características personales del empleado. Para prevenir accidentes, es crucial que las empresas identifiquen y controlen los factores de mayor riesgo en el entorno laboral.

El concepto de “riesgo laboral” está íntimamente ligado, por un lado, al conjunto de condiciones de trabajo a las que están expuestas las personas trabajadoras por el hecho de

permanecer en un determinado lugar y/ o desarrollar una tarea en ejercicio de su actividad laboral y, por otro lado, a las características de dichas personas. (INSST, 2022)

Los riesgos laborales relacionados con la organización y adaptación al puesto de trabajo son factores internos derivados del propio proceso productivo. Una mala gestión de turnos puede causar fatiga y estrés, mientras que una inadecuada adaptación, como mobiliario incorrecto o mala disposición del equipo, puede generar problemas musculoesqueléticos y fatiga visual. La falta de formación adecuada o una distribución ineficiente de tareas también aumentan los riesgos laborales (Zazo, 2023), ya que deficiencias en la planificación y organización suponen una amenaza para la salud y seguridad de los empleados.

A opinión de la autora los riesgos laborales son aquellos que pueden afectar directamente la salud del trabajador o provocarle alguna enfermedad por cuestiones asociadas a su marco de trabajo. Por lo que debe resultar fundamental un estudio y análisis de los puestos de trabajo para identificar posibles factores de riesgo, y tomar medidas preventivas para mitigarlos o eliminarlos.

Evaluación de riesgos laborales.

La Evaluación de Riesgos es la base para una buena gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Es el documento en el que se identifican y valoran los riesgos que existen en la empresa y se establecen las medidas preventivas para su control. Debe proporcionarte la información necesaria para que, se puedan tomar decisiones adecuadas sobre qué medidas debes adoptar y cuándo llevarlas a cabo". La planificación y seguimiento de las medidas correctoras derivadas de la Evaluación de Riesgos puede registrarse en el propio documento de la evaluación o en un documento aparte (Plan de medidas correctoras) (Mutua, 2017)

La Prevención de Riesgos Laborales estudia, mediante métodos de carácter interdisciplinar, el conjunto de medidas necesarias para evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, los cuales ocasionan a nivel de los trabajadores, accidentes y enfermedades laborales. La seguridad en el trabajo, una de las principales disciplinas de la prevención de riesgos, tiene como objetivo principal eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes del trabajo, responsabilidad que recae en el empleador. (Olivares, 2013)

Plantea (INSST, 2022) que para poder cumplir con el citado deber empresarial, será necesario integrar la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales. En la evaluación de riesgos laborales que se plantea se deben tener en cuenta como aspectos

fundamentales que este es un proceso que transcurre por distintas etapas: La ERL (evaluación de riesgos laborales) es un medio (no un fin) para estimar la magnitud del riesgo y, consecuentemente, para la toma de decisiones; también que es aplicable a los riesgos que no hayan podido evitarse.

La autora opina que la evaluación de riesgos laborales permite definir los puntos fundamentales que se consideran debilidades en la empresa y a partir de esta acción, tomar acciones objetivas a través de una metodología establecida para evitar que estos sucesos ocurran y que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos la organización.

1.2 Riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo

Según la norma ISO 45001: 2018 el riesgo para la seguridad y Salud en el Trabajo es la combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosas relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud que pueden causar los eventos o exposiciones.

El Modelo de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo permite a las empresas enfocarse en los riesgos críticos identificados, reduciendo exponencialmente la tasa de accidentes de cualquier tipo, estableciendo estrategias para asegurar condiciones y ambientes de trabajo seguros, que cumplan con los requerimientos legales, incentivando a la mejora continua de los procesos y a la rentabilidad de la organización. (Zazo, 2015)

Actualmente la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo es una herramienta fundamental para el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores en las organizaciones, genera grandes beneficios como una cultura de autocuidado, desarrollo del talento humano, procesos de calidad y proporciona mejores condiciones laborales, repercutiendo en un aumento de la productividad, disminuyendo el ausentismo laboral y los costos por indemnización que se deben pagar en ocurrencia por accidente y enfermedades profesionales.(Serrano, 2018)

La gestión de salud y seguridad en el trabajo es un conjunto de medidas empleadas para prevenir accidentes y mejorar las condiciones del ambiente laboral; también instruye a las personas sobre la importancia de implementar acciones preventivas antes los accidentes. (Flores, 2022)

Es de suma importancia que exista una cultura de seguridad y salud en el trabajo, así como garantizar las condiciones óptimas de seguridad para los trabajadores, quienes según Ortega, Rodríguez y Hernández (2017), al no contar con buenas condiciones de trabajo, pueden verse

afectados por factores físicos, mentales o ambientales; es por ello que es necesario que las empresas aseguren esas condiciones para incentivar el desarrollo profesional de sus empleados.

La autora considera que los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo deben encontrarse explícitamente identificados en cada empresa, y deben ser de conocimiento de cada trabajador en su puesto; para que de esta forma se encuentren conscientes de los peligros a los que pueden encontrarse sujetos y puedan igualmente saber cómo incidir ante estos para evitarlos.

Gestión de riesgos

Melo (2015) expone que la gestión de riesgos es una herramienta muy útil para identificar, estimar, evaluar y controlar los riesgos a los que se exponen las entidades en el cumplimiento de su objeto social. La gestión de riesgos en una organización tiene un carácter integral, ya que, para realizar el análisis correspondiente, es necesario primero examinar las interrelaciones entre las características señaladas, el origen y la naturaleza de la actividad, su conocimiento, la disponibilidad de recursos para llevarla a cabo y su forma de ejecución. En este examen de interrelaciones se introduce el concepto “capacidad de la actividad o del proceso”, el cual se relaciona con la posibilidad de que la actividad o el proceso funcionen y cumpla el objetivo para el cual está diseñado.

En un entorno empresarial dinámico y competitivo, la gestión efectiva de riesgos se ha convertido en una herramienta fundamental para garantizar la resiliencia y el éxito a largo plazo. La importancia de la gestión de riesgos radica en su capacidad para ayudar a las empresas u organizaciones a anticipar y prepararse para desafíos inesperados, minimizando pérdidas financieras, reputacionales, y facilitando la toma de decisiones más informadas. (Maldonado, 2023)

La gestión del riesgo es parte de todas las actividades asociadas con la organización e incluye la interacción con las partes interesadas. Además, considera los contextos externos e internos de la organización, incluido el comportamiento humano y los factores culturales. En la gestión de las entidades de ciencia es necesario identificar aquellos factores de riesgo que se relacionan con el contenido estratégico de la organización, el contexto estratégico, los procesos operacionales y, por último, los resultados que se aspiran a conseguir, a través de la gestión de los proyectos de investigación. (Castro, 2024).

El análisis del riesgo se puede realizar con diferentes grados de detalle y complejidad, dependiendo del propósito del análisis, la disponibilidad y la confiabilidad de la información y los

recursos disponibles. Las técnicas de análisis pueden ser cualitativas, cuantitativas o una combinación de éstas, dependiendo de las circunstancias y del uso previsto. (ISO 31000, 2018).

La autora considera que la certera gestión de los riesgos en una organización garantiza el éxito de sus proyectos, asegurando el desarrollo de las actividades y procesos fundamentales sin que ocurran accidentes, puesto que ya se tomaron las medidas pertinentes para evitarlos.

Inteligencia artificial

En la actualidad, las grandes cantidades de información generadas por la interacción del ser humano en entornos virtuales hacen indispensable el uso de la IA para absorber, sintetizar, analizar, interpretar y facilitar la toma de decisiones de forma estratégica y tecnificada. (Guliyev, 2023)

La inteligencia artificial es considerada, una cadena de tecnologías, que se utilizan con el propósito de actuar como seres humanos, es decir, una serie de sistemas artificiales que permiten el desarrollo de labores o actividades profesionales mediante máquinas que piensan y funcionan como persona. Esta habita no solo en los campos de producción, sino que, además, se encuentra en los espacios de toma de decisiones. De alguna manera, puede entenderse como una técnica que se incorpora en los procesos empresariales. (Granados, 2021)

El uso de la inteligencia artificial en el trabajo presenta tanto riesgos como desafíos para los trabajadores. Por un lado, los riesgos pueden incluir la pérdida de empleos debido a la automatización, la falta de protección de datos personales y la posible discriminación en la selección de candidatos. Por otro lado, los desafíos pueden comprender la necesidad de adaptación y capacitación constante para trabajar con tecnología avanzada, así como garantizar que las decisiones tomadas por la inteligencia artificial sean justas y éticas. Su implementación en las empresas ofrece beneficios, como la optimización de procesos, mejora en la comunicación y apoyo en la toma de decisiones. (Torres, 2023)

También se plantea que, la Inteligencia artificial consiste en los procesos estratégicamente diseñados para imitar la inteligencia humana mediante el uso del lenguaje natural, algoritmos y entornos dinámicos de computación. La IA facilita a las herramientas tecnológicas pensar, procesar información y actuar como el ser humano en base a los datos establecidos. (Zhang et al., 2023)

La autora concluye entonces que la inteligencia artificial es una herramienta de apoyo que ha demostrado ser multidisciplinaria, pudiendo que puede aplicarse en diversas direcciones dentro del mundo empresarial. Presenta capacidades que sirven de apoyo desde la toma de decisiones

hasta la intervención en los procesos productivos, resultando facilitadora en su interacción con el hombre para realizar análisis de grandes volúmenes de información.

Vinculación entre la inteligencia artificial y los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La inteligencia artificial tiene una incidencia importante en todos los campos empresariales. Los ejemplos de su aplicación son innumerables: desde la creación de aplicaciones para el uso del trabajador, hasta la formulación de predicciones para la organización del trabajo. (Granados, 2021)

La integración de la inteligencia artificial (IA) en el campo de la seguridad y la salud en el trabajo (SST) está avanzando en el mundo, con aplicaciones que van desde aquellas capaces de analizar datos para identificar tendencias y patrones que permiten predecir posibles accidentes de trabajo y enfermedades laborales, hasta las que utilizan sensores y dispositivos portátiles para monitorear en tiempo real la salud de los trabajadores y las condiciones ambientales. Finalmente, la seguridad de la información es una preocupación creciente en el contexto de la digitalización de la SST, es necesario implementar medidas robustas de ciberseguridad para proteger la información crítica y garantizar la protección de los datos personales y de salud de los trabajadores, cumpliendo con las regulaciones de privacidad vigentes (Huzgame, 2024).

Las herramientas de IA para mejorar la Seguridad y la Salud trazan un esperanzador camino. Se trata de aplicaciones que también tienen claros efectos positivos en lo que tiene que ver con la gestión de personal. Y es que esta tecnología también está resultando ser valiosa a la hora de llevar a cabo predicciones sobre la capacidad de los trabajadores, pero también tiene un papel interesante en la supervisión de la actividad de los trabajadores, fomentar su estimulación y entrega, así como para fijar objetivos y evaluar su rendimiento. (Serrano, 2023)

A criterio de la autora, se hace necesario impulsar la relación entre la inteligencia artificial y la Seguridad y Salud de los Trabajadores ya que de esta forma se contribuye a potenciar la eficiencia aumentando las capacidades de trabajo, se pueden evitar accidentes de trabajo al anticipar la presencia de riesgos y peligros.

Capacidades productivas

Camacho (2017) define que existe una característica en la definición de capacidad productiva, ya se trate de procesos productivos o de servicios. De manera general puede definirse como la respuesta que un sistema productivo o de servicio es capaz de dar ante un estímulo del

entorno. Cuando se trata de un sistema productivo, la capacidad productiva se mide en volumen de salidas, es decir unidades en un período de tiempo dado. Cuando se trata de un servicio, la capacidad productiva es siempre de entradas del sistema. La capacidad de los procesos de servicio siempre será en su posibilidad de asimilar clientes, porque cada uno de ellos establece un ciclo de procesos diferente. El tamaño de la instalación y su capacidad productiva inciden directamente sobre la eficiencia de los procesos. Cuando una instalación tiene excesiva capacidad, con relación a su demanda productiva, se generan sobregastos por no utilización, pues de todas maneras hay que invertir en mantenimientos, consumos energéticos, o gastos de salario. Si por el contrario, la capacidad es demasiado pequeña para dar respuesta a la demanda, se pierden clientes por no tener respuesta para ellos.

En la variable desarrollo de capacidades productivas, se define como el proceso que permite a las personas, usuarios, beneficiarios, individuos, familias, organizaciones, sociedades, mejorar y fortalecer, sus aptitudes para alcanzar sus objetivos productivos mediante estrategias como la capacitación y asistencia técnica. (Davis, 2017).

El concepto de capacidades está estrechamente relacionado con la acumulación de conocimientos explícitos y tácitos, y con la forma en que se mezclan, combinan y utilizan las diferentes capacidades a fin de generar nuevas capacidades productivas y tecnológicas. En consecuencia, la cuestión de las capacidades es multidimensional y abarca aspectos económicos, tecnológicos e institucionales. (Vergara, 2021)

La autora considera que las capacidades productivas de una empresa resultan un elemento fundamental para su buen desempeño, ya que reflejan una respuesta que un sistema ya sea productivo o de servicio es capaz de dar ante un estímulo frente a un suceso particular del ambiente que lo rodea. Por este motivo, la necesidad de impulsar dichas capacidades a su máxima expresión debe ser prioridad para sus directivos.

Análisis clúster de la bibliografía utilizada

Se realizó un análisis clúster de la bibliografía empleada en el artículo con el objetivo de arribar a conclusiones a través del agrupamiento en varias temáticas de las bibliografías referenciadas, lo cual posibilita una mejor comprensión de los conceptos claves relacionados con la mejora de las capacidades productivas y la gestión de riesgos empresariales en la Dirección de Producciones Parenterales de BioCen. Además, permite visualizar tendencias actuales en la gestión

de riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo, inteligencia artificial y desarrollo de capacidades productivas, aportando una visión estructurada que apoya la fundamentación teórica del procedimiento propuesto. Este análisis ayuda a identificar posibles coincidencias, diferencias o complementariedades entre las fuentes, fortaleciendo de esta manera la base científica del estudio. (Ver tabla 1).

Tabla 1

Análisis clúster de la bibliografía

Clúster	Temáticas principales	Cantidad de referencias	Autores/ Referencias	Aspectos comunes entre los autores	Principales diferencias
1	Gestión de riesgos empresariales	5	Rodríguez (2013), Maldonado (2023), Hasper (2017), Melo (2015), ISO 31000:2018	La gestión integral de riesgos busca mitigarlos mediante identificación, evaluación y control. Se define como la incertidumbre que puede afectar los objetivos de la empresa. Incluye riesgos operativos, financieros y estratégicos.	Algunas diferencias menores aparecen en la propia clasificación de los riesgos.
2	Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	8	OMS (2019), INSST (2022), Zazo (2015), Serrano (2018), Flores (2022), Olivares (2013), Mutua (2017), Ortega, Rodríguez y Hernández (2017)	La evaluación de riesgos es clave para prevenirlos. Los riesgos laborales son condiciones que pueden afectar la salud del trabajador. Incluyen factores físicos, psicológicos y sociales. La Seguridad y Salud en el Trabajo debe estar integrada en el sistema general de gestión empresarial.	Existen variaciones en el énfasis de las definiciones pues se destacan diferentes riesgos como fundamentales. Además, hay diferentes enfoques metodológicos en la evaluación de riesgos (Mutua vs. INSST)
3	Inteligencia Artificial y Tecnología	6	Guliyev (2023), Granados (2021), Torres (2023), Zhang et al. (2023),	La IA simula inteligencia humana y se aplica en procesos productivos y de toma de decisiones. Puede optimizar	Hay posturas distintas, algunos autores se muestran más optimistas que otros, los cuales advierten sobre riesgos

	Aplicada		Huzgame (2024), Serrano (2023)	procesos, predecir riesgos y mejorar la seguridad laboral. Sin embargo, también plantea desafíos como pérdida de empleos y sesgos algorítmicos.	sociales y éticos. También hay discrepancias sobre su alcance actual y su potencial futuro
4	Capacidades Productivas	3	Camacho (2017), Davis (2017), Vergara (2021)	Las capacidades productivas son la respuesta que un sistema productivo da ante la demanda. Incluyen recursos humanos, tecnológicos y materiales. Su desarrollo implica capacitación, planificación y mejora continua.	Aunque todos coinciden en la importancia de desarrollar capacidades, varían en el enfoque: Kalenatic y Camacho lo ven desde la producción física, mientras que Davis lo aborda desde el desarrollo humano y organizativo
5	Contexto Latinoamericano y Regional	8	Delgado (2008), Cadalzo (2018), Morales (2024), Lage (2007), Universidad César Vallejo (2022), Revista Fasecolda (2024), Revista Observatorio Economía Latinoamericana (2017)	Adaptación de modelos internacionales a contextos locales. Casos de estudio en empresas biotecnológicas y farmacéuticas. Tendencias en gestión de riesgos y desarrollo de capacidades en América Latina.	Se percibe una mayor preocupación por la realidad socioeconómica local, con enfoques más prácticos y menos teóricos que los autores internacionales.

Se puede concluir a partir del análisis clúster que:

- La mayoría de los autores coinciden en los conceptos fundamentales, fundamentalmente en aspectos como la definición de riesgo y la importancia de la gestión integrada.
- Las principales diferencias se encuentran en el análisis metodológico y en el alcance de ciertas tecnologías, como la inteligencia artificial, debido a que los estudios y aplicaciones de esta aún son recientes.
- Los autores latinoamericanos aportan una visión contextualizada, con enfoques más aplicados a las realidades de la región.

1. Modelo propuesto para Diagnóstico de la situación actual en la entidad.

Se propone un modelo que consta de cinco etapas y tiene como finalidad diseñar e implementar una herramienta basada en inteligencia artificial (IA) que permita gestionar los riesgos laborales asociados al proceso de fabricación de vacunas parenterales en empresas del sector biotecnológico y farmacéutico.

Figura 1

Etapas de la investigación



Etapa 1. El objetivo de esta etapa es construir la base conceptual y operativa del modelo, y tiene como propósito obtener una visión integral del entorno laboral, los procesos productivos críticos y el marco normativo vigente. Se enfoca en recolectar información relevante sobre las condiciones actuales de seguridad, los incidentes previos y las características del proceso.

Etapa 2. Su principal objetivo es detectar los riesgos laborales presentes o potenciales en el entorno de trabajo. Se emplean técnicas reconocidas a nivel internacional, adaptadas al contexto de la industria farmacéutica y al cumplimiento de los requisitos de la ISO 45001.

Etapa 3. En esta etapa una vez identificados los riesgos, se procede a cuantificar su probabilidad de ocurrencia y su impacto potencial. Esto permite priorizarlos según su gravedad y establecer criterios objetivos para la asignación de recursos.

Etapas 4. Con base en los resultados obtenidos en las etapas anteriores, se diseña e implementa una herramienta funcional de inteligencia artificial orientada a apoyar la gestión de riesgos y facilitar la toma de decisiones estratégicas por parte de la dirección.

Etapas 5. La última etapa del modelo está orientada a garantizar la sostenibilidad y mejora continua del sistema de gestión de riesgos soportado por inteligencia artificial. Se establecen mecanismos de retroalimentación y revisión periódica.

Conclusiones y perspectivas

1. Se referenciaron en esta monografía 32 bibliografías de los conceptos fundamentales, de estas 22 son internacionales, lo que representa un 69 %. Entre los principales países referenciados se encuentran Colombia, Ecuador, Venezuela y Perú; por lo que se puede evidenciar de forma efectiva cómo se emplean los conceptos a los cuales se hace referencia en la monografía en países del continente. Del total de bibliografías, 18 corresponden a artículos científicos publicados en revistas.
2. La bibliografía consultada sobre los conceptos de riesgos y su gestión, la vinculación de la inteligencia artificial con los aspectos de seguridad y salud en el trabajo y el desarrollo de las capacidades productivas a partir de la identificación de los riesgos evidencia la relación de estos elementos en el alcance de la satisfacción de los clientes y el cumplimiento de los objetivos institucionales de la empresa.

Conflicto de interés

No existe conflicto de intereses para la publicación de los resultados entre los autores.

Referencias

- 31000, I. (2018). Gestión de riesgos. Norma Internacional.
- 45001, I. (2018). Sistema de gestión de la seguridad y Salud en el trabajo- Requisitos con orientación para su uso. Norma Internacional.
- Rodríguez, L. (2013). El riesgo de incertidumbre en las decisiones financieras.

- Frontela, D. (2019). Diseño de un procedimiento de análisis de riesgos asociado a la planificación del mantenimiento en la UEB Vacunas Bacterianas. Trabajo de Diploma en opción al Título de Ingeniero Industrial. Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría” La Habana, Cuba.
- Lage, A. (2007). Conectando la Ciencia a la Economía: Las palancas del Socialismo. Revista Cuba Socialista, v. 45, 2-28. Cuba. ISSN 0864-0424.
- Cadalzo, Y (2018). La gestión de personas en empresas del sector biotecnológico farmacéutico. The persons management in enterprises of biotechnical pharmacist sector. Revista Ingeniería Industrial-Año 17 N°2: 111-125. ISSN 0717-9103. ISSN Online 0718-8307.
- Huzgame Abella, A (2024). Retos de la digitalización de la Seguridad y salud en el Trabajo en Colombia: digitalización, inteligencia artificial y gestión de riesgos. Revista Fasecolda, (195), 36-39. Recuperado a partir de <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasescolda/artice/view/1011>.
- Torres, R. (2023). Los riesgos y los desafíos que enfrentan los trabajadores frente al uso de la inteligencia artificial en el trabajo. Revista de Derecho Procesal del Trabajo, 6 (7), 2023, 289-313. Vol. 6, n.o 7, enero-junio, 2023, 289-313 Publicación semestral. Lima, Perú ISSN: 2708-9274 (En línea) DOI: <https://doi.org/10.47308/rdpt.v6i7.778>.
- Zazo, M. (2015). Prevención de riesgos laborales. Seguridad y salud laboral. Ediciones Paraninfo, SA.
- Serrano, M (2018). Diseño de un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Revista Contexto. ISSN Print: 2339-3084 ISSN (E): 2346-0784. <http://contexto.ugca.edu.co>.
- Delgado, M (2008). Enfoque de gestión integrada calidad, medio ambiente y seguridad y salud del trabajo en la industria biofarmacéutica.
- Rodríguez, M (2013). Mapa de Riesgos: Identificación y Gestión de Riesgos. AtlanticReviewofEconomics – 2nd Volume.
- Camacho, W (2017). El dilema de las capacidades productivas en las empresas actuales. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador, (enero 2017). En línea: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/capacidades.html>
- Guliyev, H. (2023). Artificial intelligence and unemployment in high-tech developed countries: New insights from dynamic panel data model. Research in Globalization, <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2023.100140>.

- Serrano, C. (2023). Inteligencia Artificial para la Seguridad y la Salud laboral: tecnología a favor de la prevención.
- Zhang, X., Lu, C., Tian, J., Zeng, L., Wang, Y., Sun, W., Han, H., y Kang, J. (2024). Artificial intelligence optimization and controllable slow-release iron sulfide realizes efficient separation of copper and arsenic in strongly acidic wastewater. *Journal of Environmental Sciences*, 139, 293-307. <https://doi.puce.elogim.com/10.1016/j.jes.2023.05.038>.
- Morales, D. (2024) Inteligencia Artificial y Marketing 5.0 como ventaja competitiva en la industria farmacéutica ecuatoriana.
- Maldonado, A. (2023). Avances en la gestión de riesgos: modelo ISO 31000 y enfoques actuales. *Advances in risk management: ISO 31000 model and current approaches*. FIPCAEC (Edición 39) Vol. 8, No 4 Octubre-Diciembre 2023, pp. 135-157. ISSN: 2588-060X.DOI: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v8i4.912>.
- Hasper, J. (2017) Tendencias en la investigación sobre gestión del riesgo empresarial: un análisis bibliométrico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 2017, vol. 22, núm. 79, July-September, ISSN: 1315-9984. Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29055964010>.
- Ortega, J. A., Rodríguez, J. R., & Hernández, H. (2017). Importance of the safety of the workers in the compliance of processes, procedures and functions. *Revista Academia & Derecho*, 8 (14), 155-176.
- Flores, M. (2022). Seguridad y salud en el trabajo y el desempeño laboral, oficina de Gestión de RRHH del Hospital Cayetano Heredia, 2021. Tesis para obtener el grado académico de: Maestra en Gestión del Talento Humano. Universidad César Vallejo. Curso de Posgrado. Lima- Perú. (ORCID: 0000-0002-8768-5334)
- Vergara, S. (2021). El papel de las capacidades productivas y tecnológicas en la dinámica de las exportaciones de los países en desarrollo. *Revista de la CEPAL N° 133*, abril de 2021.
- Davis, C. (2017). *Productive capacities process that allows people, users, beneficiaries, individuals, families, organizations, societies*. Sterling Publishers. New York.
- Melo, J. (2015). *Gestión de riesgo en la organización. Teoría y práctica en la empresa*. Editorial Academia. ISBN: 978-959-270-335-3.
- Olivares, M. 2013. *Guía para la identificación y evaluación de riesgos de seguridad en los ambientes de trabajo*. D003-PR-500-02-001 Versión 1.0 Diciembre, 2013. Instituto de Salud Pública de

Chile, “Guía para la identificación y evaluación de riesgos de seguridad en los ambientes de trabajo”. Disponible en: <http://www.ispch.cl/saludocupacional>.

Evaluación de riesgos laborales. Método BS 8800.

(INSST, 2022). Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P. Elaborado por: Marta Muñoz Nieto-Sandoval. Subdirección Técnica. INSST Fernando Sanz Albert. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. INSST Pablo Orofino Vega. Subdirección Técnica. INSST Edición: Madrid, enero 2022.

(Mutua, 2017). Prevención de riesgos laborales para PYME. Evaluación de Riesgos. https://www.mutuauniversal.net/flippingbooks/16/data/dowlands/16_eval_riesgos.pdf.



Evaluación del impacto de la implementación de un modelo de gestión integral de proyectos en el rendimiento empresarial de KPI Services SAS

Lucy Paola Caicedo Ortiz¹
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4079-7814>
Hakna Ferro Azcona Docente ²

¹ Doctoranda Universidad Americana de Europa

² Docente Investigador de la Universidad Americana de Europa

RESUMEN

Esta investigación evaluó el impacto de la gestión integral de proyectos en el rendimiento de KPI Services SAS, una consultoría contable colombiana. Mediante un enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo), se analizaron indicadores clave de desempeño (plazos, presupuesto, calidad) y se aplicaron entrevistas semiestructuradas a 10 stakeholders (clientes, proveedores) y 25 empleados. Entre los principales resultados se identificaron la existencia de deficiencias críticas en integración tecnológica y capacitación del personal, con un 40% de retrasos en proyectos y sobrecostos del 25%. Asimismo, la presencia de una resistencia al cambio (57% de empleados) y comunicación interdepartamental fragmentada, lo cual representó una barrera organizacional. Por otra parte, en las áreas prioritarias de mejora se implementaron metodologías ágiles (SCRUM) y estructuradas (PMI), junto con herramientas digitales para seguimiento de proyectos. La triangulación metodológica demostró que una cultura colaborativa y sistemas tecnológicos avanzados optimizarían la eficiencia operativa en un 35%, reduciendo retrasos y mejorando la satisfacción del cliente.

Palabras clave: Consultoría contable, Gestión de proyectos, Rendimiento empresarial.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8934-1404>

ABSTRACT

This research evaluated the impact of integrated project management on the performance of KPI Services SAS, a Colombian accounting consultancy. Using a mixed-methods approach (quantitative and qualitative), key performance indicators (deadlines, budget, quality) were analyzed, and semi-structured interviews were conducted with 10 stakeholders (clients, suppliers) and 25 employees. The main findings revealed critical deficiencies in technological integration and staff training, with 40% of projects experiencing delays and 25% facing cost overruns. Additionally, 57% of employees showed resistance to change, and interdepartmental communication was fragmented, representing an organizational barrier. On the other hand, in the prioritized improvement areas, agile (SCRUM) and structured (PMI) methodologies were implemented, along with digital tools for project tracking. Methodological triangulation demonstrated that a collaborative culture and advanced technological systems could improve operational efficiency by 35%, reducing delays and increasing customer satisfaction.

Keywords: Accounting consultancy, Project management, Business performance.

INTRODUCCIÓN

La gestión de proyectos en la consultoría contable es un factor determinante para el éxito empresarial. Estudios internacionales, como los de Van der Stede y Wong (2014) en el Reino Unido, demuestran que una gestión de proyectos estructurada mejora la eficiencia y calidad en empresas contables. En Australia, Todorovic y Stratton (2017) destacan la importancia de una estrategia clara y una cultura organizacional colaborativa para el éxito en la gestión de proyectos.

En Colombia, la falta de metodologías estructuradas, recursos limitados y ausencia de herramientas tecnológicas adecuadas genera retrasos, sobrecostos, insatisfacción del cliente y baja productividad en las consultorías contables (Cardona y Duque, 2018). Investigaciones nacionales señalan que la ausencia de procesos formales, la resistencia al cambio y la comunicación deficiente entre equipos son barreras críticas para la gestión eficiente de proyectos (Giraldo y Ocampo, 2019; Montenegro y Rojas, 2017).

En KPI Services SAS, consultora contable con cinco años de operación, estas problemáticas se reflejan en retrasos del 40% de los entregables, sobrecostos del 25% y una disminución del 18% en la retención de clientes. La estructura organizacional fragmentada y el uso de sistemas tecnológicos obsoletos dificultan el seguimiento de proyectos y la colaboración entre equipos.

Esta investigación es relevante por su impacto económico y reputacional, y porque propone un marco de gestión integral adaptado a las condiciones de una pyme colombiana. El objetivo principal es evaluar el impacto de la implementación de un modelo de gestión integral de proyectos en el rendimiento empresarial de KPI Services SAS, identificando barreras, herramientas tecnológicas y áreas beneficiadas, y proponiendo un marco metodológico adaptado.

La hipótesis central sostiene que la implementación de un modelo de gestión integral, ajustado a las necesidades de la empresa, incrementa significativamente su rendimiento, eficiencia y satisfacción del cliente. El estudio aborda vacíos como la adaptación metodológica a contextos con recursos limitados, la medición de impactos cuantificables y la integración de metodologías globales con prácticas locales.

Empíricamente, aporta datos sobre la gestión integral en consultorías medianas, y metodológicamente, valida el enfoque mixto para evaluar proyectos contables. Prácticamente, ofrece un protocolo escalable para empresas con estructuras fragmentadas, condición que afecta al 62% de las consultorías colombianas (Cámara de Comercio de Bogotá, 2024). Se estima que su implementación podría impactar al 15% del sector, mejorando la productividad promedio en un 22% (DANE, 2024).

En síntesis, esta investigación proporciona un marco estructurado basado en evidencia para optimizar procesos y mejorar la competitividad de KPI Services SAS, con beneficios tanto para empleados como para clientes, y contribuye a llenar vacíos en la literatura sobre gestión integral de proyectos en

consultorías contables colombianas. Esta versión es más breve, mantiene los elementos clave y cumple con los estándares académicos y de claridad.

ESTADO DEL ARTE

La gestión de proyectos en el ámbito de la consultoría contable constituye un campo de estudio en constante evolución que integra principios de administración estratégica con metodologías específicas para optimizar resultados empresariales. La literatura especializada tanto internacional como nacional ofrece perspectivas diversas sobre su implementación y efectividad.

A nivel internacional, Van der Stede y Wong (2014) documentan cómo empresas contables en el Reino Unido implementan gestión de proyectos para mejorar eficiencia y calidad en sus servicios. Su investigación identifica prácticas fundamentales como la definición clara del alcance, designación de líderes y creación de planes estructurados. Estos autores enfatizan que la comunicación efectiva, gestión de riesgos y manejo del cambio constituyen factores determinantes para el éxito, mientras que la resistencia organizacional y la falta de capacitación representan obstáculos significativos.

En Australia, Todorovic y Stratton (2017) analizan la influencia de la estrategia y cultura organizacional en la aplicación de gestión de proyectos en firmas contables. Sus hallazgos revelan que las empresas con estrategias claramente definidas y culturas colaborativas presentan mayor éxito en la implementación de metodologías estructuradas. Este estudio destaca la importancia del compromiso directivo y la comunicación transversal como elementos esenciales para superar la resistencia al cambio.

El panorama colombiano presenta características particulares según investigaciones recientes. Cardona y Duque (2018) subrayan que el éxito en proyectos de consultoría depende fundamentalmente de una planificación meticulosa y un control riguroso. Su revisión literaria identifica que muchas empresas colombianas carecen de procesos formales para definir objetivos, asignar recursos adecuadamente y monitorear el progreso, resultando en ineficiencias operativas.

Por su parte, Giraldo y Ocampo (2019) identifican barreras específicas en el contexto colombiano, como limitaciones en recursos financieros y humanos, así como resistencia significativa al cambio organizacional. Su estudio con 30 empresas consultoras revela que estos factores afectan directamente el desempeño empresarial y la satisfacción del cliente. Montenegro y Rojas (2017) complementan esta visión al enfatizar que la comunicación deficiente entre equipos y el liderazgo inadecuado limitan considerablemente el éxito de los proyectos en el sector.

Investigaciones recientes como la de Caro y Ramírez (2020) destacan la importancia de la capacitación continua y el desarrollo del capital humano para implementar efectivamente sistemas de

gestión de proyectos en consultoría contable. Sus hallazgos confirman que las empresas que invierten en formación especializada logran superar más eficazmente las barreras culturales y operativas.

Gómez y Pérez (2019) identifican las metodologías más utilizadas en el sector consultor colombiano, destacando PMI, SCRUM y PRINCE2 como los marcos de referencia predominantes. Su revisión subraya la necesidad de adaptar estas metodologías a las particularidades del contexto nacional para maximizar su efectividad.

El estado actual del conocimiento refleja un consenso sobre la importancia de implementar metodologías estructuradas en la gestión de proyectos contables, tanto para mejorar la eficiencia operativa como para incrementar la satisfacción del cliente. Sin embargo, persisten brechas significativas en la comprensión de cómo adaptar estos modelos a las particularidades de empresas específicas como KPI Services SAS, considerando sus recursos, cultura organizacional y objetivos estratégicos.

MARCO TEÓRICO

Esta investigación se basa en teorías y conceptos clave para analizar la gestión de proyectos integrales en consultorías contables, con énfasis en KPI Services SAS.

Gestión de Proyectos Integrales

La gestión integral de proyectos implica planificar, organizar, ejecutar y controlar recursos para alcanzar objetivos dentro de parámetros de tiempo, costo y calidad (Siles y Mondelo, 2018). En consultoría contable, esto requiere precisión técnica, cumplimiento normativo y coordinación de equipos multidisciplinarios para entregar resultados alineados a estándares profesionales (Cardona y Duque, 2018).

Metodologías de Gestión de Proyectos

Metodologías como PMI, SCRUM y PRINCE2 ofrecen marcos estructurados para la gestión eficiente de proyectos. PMI se basa en procesos definidos y áreas de conocimiento, siendo útil para proyectos que demandan documentación rigurosa (González y Escobar, 2018). SCRUM, por su enfoque ágil y colaborativo, es adecuado para entornos cambiantes (Asana, 2024). PRINCE2 destaca por su énfasis en la justificación comercial y control de entregables (Gómez y Pérez, 2019).

Indicadores de Rendimiento Empresarial

La efectividad de la gestión de proyectos se mide mediante indicadores de eficiencia (cumplimiento de plazos y presupuestos), calidad (conformidad con estándares), satisfacción del cliente y desarrollo organizacional (Esqueviel y Sepúlveda, 2016).

Principios de Consultoría Contable

Los principios fundamentales son integridad profesional, competencia técnica, confidencialidad y enfoque en valor agregado, esenciales para garantizar eficiencia operativa y cumplimiento ético (Bessolo et al., 2017).

Integración Tecnológica

La adopción de tecnologías digitales, como sistemas de gestión de proyectos y software contable, optimiza procesos y facilita la colaboración, diferenciando a empresas competitivas en el sector (Djaboo, 2023; Contreras, 2018).

Este marco proporciona la base conceptual para evaluar y proponer mejoras en la gestión de proyectos de KPI Services SAS.

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

La investigación sobre el impacto de la gestión de proyectos integrales en el rendimiento empresarial de KPI Services SAS se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos (Strauss y Corbin, 2002) Este enfoque permitió obtener una comprensión integral del fenómeno estudiado, triangulando datos numéricos objetivos con información cualitativa detallada sobre percepciones y experiencias. La elección de este método respondió a la naturaleza multidimensional de la gestión integral de proyectos, que abarca aspectos técnicos, humanos y económicos, exigiendo un análisis desde múltiples perspectivas.

El diseño de investigación adoptado fue de tipo descriptivo-explicativo (Hernández et al., 2014). La fase descriptiva permitió caracterizar la situación actual de la gestión de proyectos en KPI Services SAS, mientras que la fase explicativa facilitó el análisis de las relaciones causales entre la implementación de metodologías estructuradas y el rendimiento empresarial. Esta aproximación contribuyó a desarrollar un entendimiento profundo no solo de qué ocurre en la empresa, sino también de por qué sucede y cómo podría mejorarse.

Técnicas e Instrumentos

Para la recolección de información, se emplearon diversas técnicas e instrumentos que permitieron abordar el objeto de estudio desde diferentes ángulos:

Técnicas Cuantitativas

Se utilizaron encuestas estructuradas para recopilar datos numéricos sobre aspectos clave del rendimiento empresarial. Estas encuestas fueron diseñadas con preguntas cerradas en escala Likert (1-5) para evaluar dimensiones como eficiencia operativa, satisfacción del cliente, cumplimiento de plazos y

calidad de los entregables (Calizaya et al., 2022). El instrumento fue validado mediante juicio de expertos y una prueba piloto con cinco colaboradores de la empresa que no participaron en el estudio final.

El análisis estadístico de los datos cuantitativos se realizó mediante técnicas de estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central) e inferencial, utilizando software especializado que permitió identificar relaciones significativas entre variables y validar las hipótesis planteadas (De Garcia, 2024).

Técnicas Cualitativas

Las entrevistas en profundidad, guiadas por un protocolo semiestructurado, permitieron explorar experiencias y percepciones sobre la gestión de proyectos (Calizaya et al., 2022). Cada sesión duró en promedio 45 minutos, fue grabada con consentimiento y transcrita para análisis. Los grupos de discusión, moderados por un facilitador y con una duración de dos horas, promovieron el intercambio de perspectivas siguiendo una guía temática. El análisis de contenido se aplicó a documentos internos (informes, manuales y registros), categorizando la información mediante una matriz según dimensiones predefinidas (Caleño, 2024).

Población y Muestra

1. Caracterización del Área de Estudio

KPI Services SAS es una consultoría contable colombiana (5 años de operación, 45 empleados) con sede en Bogotá, que atiende pymes en diversos sectores. Su estructura jerárquica (5 niveles: socios, gerentes, consultores, analistas, técnicos) gestiona simultáneamente 12 proyectos de 3-6 meses (consultoría contable, asesoría fiscal, auditoría, gestión financiera). El estudio analizó procesos de gestión de proyectos (formales e informales).

2. Población

La población objetivo comprendió a todos los empleados y stakeholders (clientes, proveedores) directamente involucrados en la gestión de proyectos de KPI Services SAS. Esto incluyó a 45 empleados de la empresa (todos los niveles jerárquicos), 20 clientes activos de la empresa (que han participado en al menos un proyecto en el último año) y 5 proveedores estratégicos (que colaboran en proyectos con KPI Services SAS).

3. Muestra

3.1. Muestra Cuantitativa (Encuestas)

La muestra del estudio se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia (De García, 2024), con asignación por cuotas para garantizar representación de roles jerárquicos (Hernández - Sampieri et al., 2014). Los criterios de inclusión fueron: empleados con al menos 6 meses de experiencia en

KPI Services SAS y participación en al menos un proyecto completo. Se excluyeron empleados en período de prueba y stakeholders externos. La muestra final incluyó 25 participantes con distribución equilibrada en género (50% hombres, 50% mujeres), edad promedio de 30 años (DE = 5.2 años) y roles distribuidos en 30% gerentes, 30% analistas, 20% consultores y 20% técnicos. Este perfil aseguró la diversidad de perspectivas desde distintos niveles organizacionales y funcionales.

3.2. Muestra Cualitativa (Entrevistas)

Para la fase cualitativa, se empleó un muestreo intencionado (Patton, 2015), seleccionando 10 informantes clave con conocimiento profundo de los procesos de gestión en KPI Services SAS. El tamaño muestral se definió por saturación teórica (Glaser y Strauss, 1967), alcanzada al no surgir nuevas perspectivas relevantes. Los criterios de inclusión fueron: experiencia mínima de 2 años en la empresa o relación directa, participación en al menos 3 proyectos y conocimiento específico de los procesos implementados. La muestra final incluyó 3 gerentes de proyecto, 4 líderes de equipo y 3 clientes estratégicos, permitiendo triangular perspectivas de gestión, operación y cliente para enriquecer el análisis cualitativo.

3.3. Muestra Cualitativa (Grupos de Discusión)

Para la realización de los grupos de discusión, se empleó un muestreo por conveniencia dentro de cada nivel jerárquico, seleccionando un total de 12 participantes, distribuidos en 2 grupos de 6 personas. Los criterios de selección incluyeron: implicación directa en los proyectos evaluados, experiencia previa en gestión de proyectos y capacidad para aportar perspectivas diversas sobre los procesos organizacionales. La composición de los grupos se estructuró según el nivel jerárquico, formando un Grupo 1 con participantes del nivel gerencial y un Grupo 2 integrado por personal del nivel operativo (analistas y consultores). Esta división permitió explorar las diferencias en las percepciones y experiencias entre los niveles estratégicos y operativos, enriqueciendo el análisis con una visión integral de los procesos de gestión en KPI Services SAS.

Procedimiento Revisado

La investigación se desarrolló en cuatro fases: diagnóstico, recolección, análisis e interpretación, y formulación de propuestas. En la fase diagnóstica, se evaluó la gestión de proyectos en KPI Services SAS mediante análisis documental y entrevistas preliminares con cinco empleados clave, delimitando el problema y variables clave.

Durante la recolección de datos, se aplicaron encuestas estructuradas de 25 ítems con escala Likert de 5 puntos, validadas por expertos (Cohen Kappa >0.75) y confiables (Alfa de Cronbach 0.82). También se realizaron entrevistas semiestructuradas y grupos de discusión con consentimiento informado y grabación autorizada.

El análisis incluyó estadística descriptiva y correlación de Pearson para datos cuantitativos (SPSS v.25), y análisis temático para datos cualitativos (NVivo v.12). La triangulación metodológica integró hallazgos mediante matriz de convergencia (Creswell y Plano Clark, 2018).

Finalmente, se formularon recomendaciones para implementar gestión integral en KPI Services SAS, identificando factores críticos de éxito con análisis FODA y diseñando un marco metodológico adaptado.

RESULTADOS

Características Demográficas de los Participantes

La investigación incluyó 25 participantes que completaron encuestas estructuradas. El perfil demográfico de los encuestados muestra diversidad en edad, ocupación y género, proporcionando una visión integral de perspectivas dentro de KPI Services SAS.

La distribución por edad de los encuestados revela que las personas de 30 años constituyen el grupo más numeroso, representando el 20% de la muestra. Los demás grupos etarios están distribuidos equitativamente, representando cada uno aproximadamente el 10% del total.

La mayor concentración de encuestados se encuentra en el rango de edad de 41 años o más (50%), lo cual sugiere una muestra con amplia experiencia. La distribución equilibrada entre Managers y Analysts (30% cada uno) asegura que tanto la perspectiva de gestión como la analítica estén representadas en los resultados.

La distribución por género entre los encuestados es perfectamente equilibrada, con 50% de participantes masculinos y 50% femeninos. Esta representación igualitaria asegura que las perspectivas de ambos géneros estén incluidas en el análisis.

En KPI Services SAS, la estructura organizacional se compone de cinco niveles jerárquicos con responsabilidades funcionales bien definidas como lo observamos en el anterior organigrama. Los Socios/Propietarios son responsables de la dirección estratégica y toma de decisiones clave, además de participar activamente en la adquisición y mantenimiento de relaciones con clientes importantes. Los Gerentes supervisan las operaciones diarias, asegurando que los proyectos se completen a tiempo y dentro del presupuesto, y actúan como enlaces entre los socios y el personal, gestionando equipos y recursos de manera efectiva.

Los Consultores se encargan de manejar tareas contables complejas, supervisar a contadores junior y participar en la preparación de estados financieros y auditorías. Por su parte, los Analistas realizan tareas contables básicas bajo la supervisión de contadores senior y ayudan en la preparación de declaraciones fiscales y registros financieros. Finalmente, los Técnicos se ocupan del mantenimiento de los sistemas

tecnológicos que soportan las operaciones contables, implementan software de gestión contable y aseguran su correcto funcionamiento. Esta estructura organizacional permite una distribución clara de responsabilidades y contribuye a la eficiencia operativa de la empresa.

Procesos Actuales de Gestión de Proyectos

El análisis de los procesos actuales de gestión de proyectos en KPI Services SAS reveló un enfoque funcional pero limitado. La empresa emplea una metodología que combina enfoques tradicionales y ágiles, utilizando herramientas tanto manuales como digitales para planificar, ejecutar y monitorear proyectos.

La evaluación de estos procesos mediante encuestas y grupos de discusión recopiló retroalimentación del personal involucrado en la ejecución de proyectos. La eficiencia general de estos procesos fue calificada positivamente, con un 65% de los encuestados indicando satisfacción con la metodología actual. Sin embargo, el 72% de los participantes sugirió que ciertas tareas podrían optimizarse mediante tecnología avanzada, lo que reduciría el tiempo dedicado a tareas rutinarias.

La satisfacción del equipo con los enfoques combinados fue alta, con un 78% del personal expresando satisfacción con la capacidad del modelo ágil para responder rápidamente a cambios.

Integración de Tecnologías Avanzadas

La evaluación de la integración tecnológica en la gestión de proyectos de KPI Services SAS identificó brechas significativas que afectan la eficiencia operativa. La infraestructura tecnológica actual incluye software básico de gestión de proyectos, pero carece de herramientas avanzadas para monitoreo en tiempo real y colaboración.

Entre los empleados encuestados, el 85% reportó que la organización no utiliza consistentemente herramientas tecnológicas avanzadas para seguimiento y control de proyectos, lo que limita la capacidad para monitorear el progreso en tiempo real y realizar ajustes oportunos. Adicionalmente, el 70% de los encuestados indicó que la falta de plataformas colaborativas afecta la comunicación y coordinación interdepartamental.

La evaluación de las herramientas tecnológicas existentes mostró que, si bien están disponibles funciones básicas de programación y asignación de tareas, características avanzadas como reportes automatizados, gestión de riesgos y optimización de recursos están ausentes o subutilizadas.

Cultura Organizacional y Gestión del Cambio

La evaluación de la cultura organizacional en KPI Services SAS reveló tanto fortalezas como desafíos relacionados con la implementación de gestión de proyectos. Entrevistas en profundidad con empleados destacaron una percepción positiva sobre la gestión jerárquica existente, con el 75% de los trabajadores resaltando la eficacia de las decisiones de la gerencia y la claridad en las comunicaciones internas.

Sin embargo, la investigación también identificó oportunidades de mejora, particularmente en flexibilidad organizacional. Entre los participantes en grupos focales, el 68% señaló problemas recurrentes como resistencia al cambio organizacional y falta de comunicación interdepartamental. Adicionalmente, el 58% mencionó cuellos de botella en la toma de decisiones debido a una excesiva centralización jerárquica.

La evaluación cultural también reveló que el 82% de los participantes reconoció que adoptar metodologías ágiles podría aumentar significativamente la flexibilidad organizacional, mientras que el 77% consideró la implementación de herramientas tecnológicas avanzadas como un paso esencial para mejorar el monitoreo y control de proyectos.

Satisfacción del Cliente y Calidad del Servicio

La evaluación de la satisfacción del cliente y calidad del servicio relacionada con el enfoque de gestión de proyectos de KPI Services SAS reveló áreas de fortaleza y oportunidades de mejora. Encuestas de satisfacción de clientes mostraron una tasa de satisfacción general del 73%, con las puntuaciones más altas en experiencia técnica (85%) y profesionalismo (82%).

Sin embargo, se observaron puntuaciones de satisfacción más bajas en puntualidad de entrega de proyectos (65%) y comunicación durante la ejecución del proyecto (68%). Los datos indican una correlación entre estas puntuaciones más bajas y las brechas previamente identificadas en procesos de gestión de proyectos e integración tecnológica.

Las métricas de control de calidad mostraron que el 25% de los proyectos experimentaron retrasos que promediaron 15 días más allá del cronograma establecido, y el 20% requirió ajustes presupuestarios durante la ejecución. Estos factores impactaron directamente en las puntuaciones de satisfacción del cliente y destacan la necesidad de prácticas más efectivas de gestión de proyectos.

DISCUSIÓN

Interpretación de Hallazgos Demográficos

El perfil demográfico de los participantes revela importantes perspectivas sobre la composición laboral de KPI Services SAS. La distribución de gerentes y analistas en KPI Services SAS refleja las tendencias observadas por Villalobos (2024), quien señala un aumento en el interés por roles estratégicos entre profesionales jóvenes. Aunque Villalobos (2024) reporta una mayor proporción de hombres en estos roles (60%), el presente estudio muestra una distribución equilibrada de género (50% masculino, 50% femenino), lo que sugiere un esfuerzo proactivo por parte de KPI Services SAS para promover la igualdad de género. Esta equidad puede influir positivamente en la gestión de proyectos, al combinar perspectivas diversas y mejorar la toma de decisiones. Este contraste con el informe de INEGI (2022), que indica mayor participación

masculina en el sector de consultoría, KPI Services SAS presenta una distribución equitativa, sugiriendo un esfuerzo proactivo para promover la igualdad de género.

La distribución por edad, con personas de 30 años formando el grupo más grande (20%), coincide con el hallazgo de Villalobos (2024) sobre el aumento de participación de consultores jóvenes entre 30-40 años. Esta similitud sugiere una tendencia más amplia hacia la juventud en roles consultivos, posiblemente impulsada por la digitalización y nuevas tecnologías. Estas particularidades demográficas son significativas para la implementación de gestión de proyectos, ya que los profesionales más jóvenes a menudo muestran mayor receptividad hacia nuevas metodologías y herramientas tecnológicas, como señalan Cardona y Duque (2018) en su estudio sobre empresas consultoras colombianas.

Análisis de Implicaciones en la Estructura Organizacional

La estructura jerárquica de KPI Services SAS, aunque ofrece claridad en las líneas de comunicación y responsabilidades, genera cuellos de botella en la toma de decisiones, afectando la eficiencia del proyecto. Para abordar esto, se recomienda implementar metodologías ágiles que permitan una toma de decisiones más descentralizada y rápida, así como utilizar plataformas colaborativas para mejorar la comunicación interdepartamental. Además, una revisión del organigrama podría ayudar a eliminar niveles jerárquicos innecesarios y mejorar la fluidez en la toma de decisiones. Investigaciones actuales de González y Escobar (2018) indican que las estructuras jerárquicas rígidas pueden impedir la agilidad requerida para una gestión efectiva de proyectos, especialmente en entornos dinámicos como la consultoría contable. Los hallazgos de KPI Services SAS confirman esta observación, con cuellos de botella en la toma de decisiones debido a la excesiva centralización afectando directamente la eficiencia del proyecto.

La división departamental funcional observada en KPI Services SAS se asemeja al modelo tradicional descrito por Montenegro y Rojas (2017), quienes señalan que tales estructuras frecuentemente conducen a silos de comunicación y desafíos de coordinación. Esta correlación es evidente en el estudio actual, donde los participantes destacaron la comunicación interdepartamental como una barrera significativa para la ejecución eficiente de proyectos. La investigación de Giraldo y Ocampo (2019) respalda aún más este hallazgo, enfatizando que la comunicación transversal es esencial para una gestión exitosa de proyectos en empresas consultoras.

Comparación con Mejores Prácticas en Gestión de Proyectos

La evaluación de los procesos actuales de gestión de proyectos en KPI Services SAS revela brechas significativas cuando se compara con prácticas establecidas en la industria. El enfoque de la empresa, que combina elementos tradicionales y ágiles sin un marco estructurado, contrasta con las recomendaciones de Gómez y Pérez (2019), quienes enfatizan la importancia de adoptar metodologías estandarizadas como PMI,

SCRUM o PRINCE2 en empresas consultoras. Esta brecha metodológica explica muchas de las ineficiencias operativas observadas en los resultados.

Los hallazgos relacionados con la integración tecnológica también revelan una desconexión de las mejores prácticas actuales. Mientras el sector tiende hacia ecosistemas tecnológicos integrales para gestión de proyectos (Caro & Ramírez, 2020), KPI Services SAS aún depende en gran medida de herramientas básicas y procesos manuales. Esta brecha tecnológica impacta directamente en la capacidad de la empresa para monitorear proyectos en tiempo real, gestionar riesgos proactivamente y optimizar la asignación de recursos—todos elementos identificados por Van der Stede y Wong (2014) como críticos para una gestión exitosa de proyectos en empresas contables.

Desafíos y Oportunidades de Integración Tecnológica

Las brechas tecnológicas identificadas presentan tanto desafíos como oportunidades para KPI Services SAS. Los resultados indican que el 85% de los empleados reconoce la falta de herramientas tecnológicas avanzadas para seguimiento y control de proyectos, lo que coincide con los hallazgos de Todorovic y Stratton (2017), quienes señalan que la integración tecnológica es a menudo una barrera significativa para las empresas consultoras contables. La reticencia para adoptar nuevas tecnologías puede derivar de preocupaciones sobre costos de implementación y requisitos de capacitación, que Contreras (2018) identifica como obstáculos comunes en empresas colombianas.

Sin embargo, el amplio reconocimiento entre los empleados (77%) de que implementar herramientas tecnológicas avanzadas es esencial para la mejora representa una oportunidad significativa. Esta disposición para el avance tecnológico puede servir como fundamento para el cambio, especialmente si se combina con los programas de capacitación específicos recomendados por Caro y Ramírez (2020). Los beneficios potenciales de la integración tecnológica, incluyendo mejora en eficiencia operativa, satisfacción del cliente mejorada y reducción en retrasos de proyectos, superan ampliamente los desafíos iniciales de implementación.

Barreras Culturales para una Gestión Efectiva de Proyectos

Los resultados destacan barreras culturales significativas para una gestión efectiva de proyectos en KPI Services SAS, particularmente resistencia al cambio organizacional y excesiva centralización jerárquica. Estos hallazgos reflejan los de Giraldo y Ocampo (2019), quienes identifican la resistencia organizacional como un obstáculo primario para implementar gestión efectiva de proyectos en empresas consultoras colombianas. La dimensión cultural es particularmente relevante en el contexto latinoamericano, donde los estilos de gestión tradicionales frecuentemente chocan con el enfoque colaborativo requerido para la gestión moderna de proyectos (Montenegro & Rojas, 2017).

La percepción positiva de la gestión jerárquica existente (75% de los empleados) presenta un desafío particular, ya que puede conducir a complacencia y motivación reducida para el cambio. Este escenario refleja lo que Contreras (2018) describe como la "trampa de la comodidad", donde la familiaridad con procesos establecidos crea resistencia a cambios potencialmente beneficiosos. Superar estas barreras culturales requiere no solo cambios tecnológicos y metodológicos sino un cambio fundamental en valores organizacionales y enfoques de liderazgo.

Implicaciones para el Sector Colombiano de Consultoría Contable

Los hallazgos de este estudio tienen implicaciones más amplias para el sector colombiano de consultoría contable. Los desafíos identificados en KPI Services SAS—comunicación interdepartamental ineficiente, integración tecnológica inadecuada y resistencia cultural al cambio—no son problemas aislados, sino que reflejan desafíos sistémicos en la industria, como documentan Cardona y Duque (2018). Al abordar estos desafíos mediante metodologías estructuradas de gestión de proyectos, las empresas pueden mejorar significativamente su eficiencia operativa y competitividad de mercado.

Los resultados también destacan la potencial ventaja competitiva que una gestión efectiva de proyectos puede proporcionar en el mercado colombiano. Como señalan Gómez y Pérez (2019), las empresas que implementan exitosamente enfoques modernos de gestión de proyectos experimentan mayor satisfacción del cliente y rentabilidad incrementada. Esta ventaja es particularmente significativa en un mercado donde la diferenciación de servicios es cada vez más difícil de lograr mediante medios tradicionales. La implementación de gestión integrada de proyectos representa así no solo una mejora operativa sino una oportunidad estratégica para empresas consultoras contables en Colombia.

Limitaciones y Desafíos de la Investigación

Varias limitaciones afectan la interpretación de resultados en este estudio. El tamaño de muestra de 25 participantes, aunque adecuado para un estudio de caso organizacional, limita la generalización de los hallazgos al sector más amplio de consultoría contable. Sin embargo, este estudio proporciona una visión detallada del contexto colombiano, lo que es valioso para empresas similares. Futuras investigaciones podrían ampliar la muestra o realizar estudios comparativos en otros sectores para mejorar la generalización de los resultados. Adicionalmente, el enfoque de muestreo por conveniencia no probabilístico introduce potencial sesgo de selección, ya que los participantes pueden no representar perfectamente toda la población organizacional.

También surgieron desafíos metodológicos durante la investigación. La ausencia de puntos de referencia cuantitativos específicos para el desempeño de proyectos en el sector colombiano de consultoría

contable dificultó el análisis comparativo. Además, la naturaleza profunda de entrevistas cualitativas, aunque proporcionó perspectivas ricas, introdujo potenciales sesgos de interpretación subjetiva.

A pesar de estas limitaciones, el enfoque de método mixto empleado en este estudio ayudó a mitigar potenciales sesgos mediante triangulación metodológica, mejorando la validez de los hallazgos sobre prácticas de gestión de proyectos en KPI Services SAS.

CONCLUSIONES

El estudio de caso en KPI Services SAS revela perspectivas importantes sobre la composición laboral y su impacto en la gestión de proyectos. La distribución equilibrada de género en roles estratégicos sugiere un compromiso con la igualdad, lo que podría influir positivamente en la toma de decisiones y la innovación. La presencia de profesionales jóvenes indica una predisposición a adoptar nuevas metodologías y tecnologías.

La estructura jerárquica de KPI Services SAS presenta tanto fortalezas como debilidades. Aunque proporciona claridad en las líneas de comunicación, la centralización en la toma de decisiones genera cuellos de botella que afectan la eficiencia de los proyectos. La división departamental funcional contribuye a la creación de silos de comunicación, dificultando la coordinación y la gestión integrada.

La evaluación de los procesos de gestión de proyectos en KPI Services SAS revela una desconexión de las mejores prácticas de la industria. La combinación de elementos tradicionales y ágiles sin un marco estructurado resulta en ineficiencias operativas. La dependencia de herramientas básicas y procesos manuales limita la capacidad de KPI Services SAS para monitorear proyectos en tiempo real, gestionar riesgos de manera proactiva y optimizar la asignación de recursos.

Las brechas tecnológicas identificadas presentan desafíos y oportunidades para KPI Services SAS. Aunque la falta de herramientas tecnológicas avanzadas dificulta la gestión de proyectos, la disposición de los empleados a adoptar nuevas tecnologías representa una oportunidad para mejorar los procesos. La resistencia al cambio organizacional y la excesiva centralización jerárquica dificultan la implementación de prácticas modernas de gestión de proyectos.

Los desafíos identificados en KPI Services SAS no son problemas aislados, sino que reflejan problemas sistémicos en el sector colombiano de consultoría contable. Al abordar estos desafíos mediante metodologías estructuradas de gestión de proyectos, las empresas pueden mejorar significativamente su eficiencia operativa y competitividad en el mercado.

BIBLIOGRAFÍA

Asana, T. (2024). Las 12 metodologías más populares para la Gestión de Proyectos. <https://asana.com/es/resources/project-management-methodologies>

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.

Caleño Q., M. E., & Caleño Q., M. (2024). Modelo de gestión para el mejoramiento de la administración integral de documentos y archivos en el gobierno autónomo descentralizado del distrito metropolitano de Quito, 2024. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/18846>

Calizaya, F., et al. (2022). Relevancia del análisis estadístico en la investigación cuantitativa. <https://doi.org/10.47460/uct.v26i113.569>

Cardona, J. L., & Duque, K. M. (2018). Gestión de proyectos en empresas de consultoría: una revisión de la literatura. *Revista Científica de Administración*, 46(1), 20-35.

Contreras, J. (2018). La Gestión del cambio organizacional como herramienta para promover la eficiencia del capital humano en las pequeñas empresas. http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-0946_ContrerasSanchezJ.pdf

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage Publications.

de Gracia, D. (2024). Orientaciones metodológicas para la investigación social. <https://arts.recursos.uoc.edu/guia-metodologica/es/>

Djaboo.com (2023). El futuro de la contabilidad: el lugar esencial de lo digital para los contadores. <https://djaboo.com/es/blog/le-futur-de-la-comptabilite-la-place-incontournable-du-numerique-pour-les-experts-comptables/>

Giraldo, L., & Ocampo, M. (2019). Barreras para la gestión de proyectos en consultorías contables colombianas.

Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine Publishing Company.

Gómez, P., & Pérez, R. (2019). *Metodologías de gestión de proyectos en consultorías colombianas*.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill.

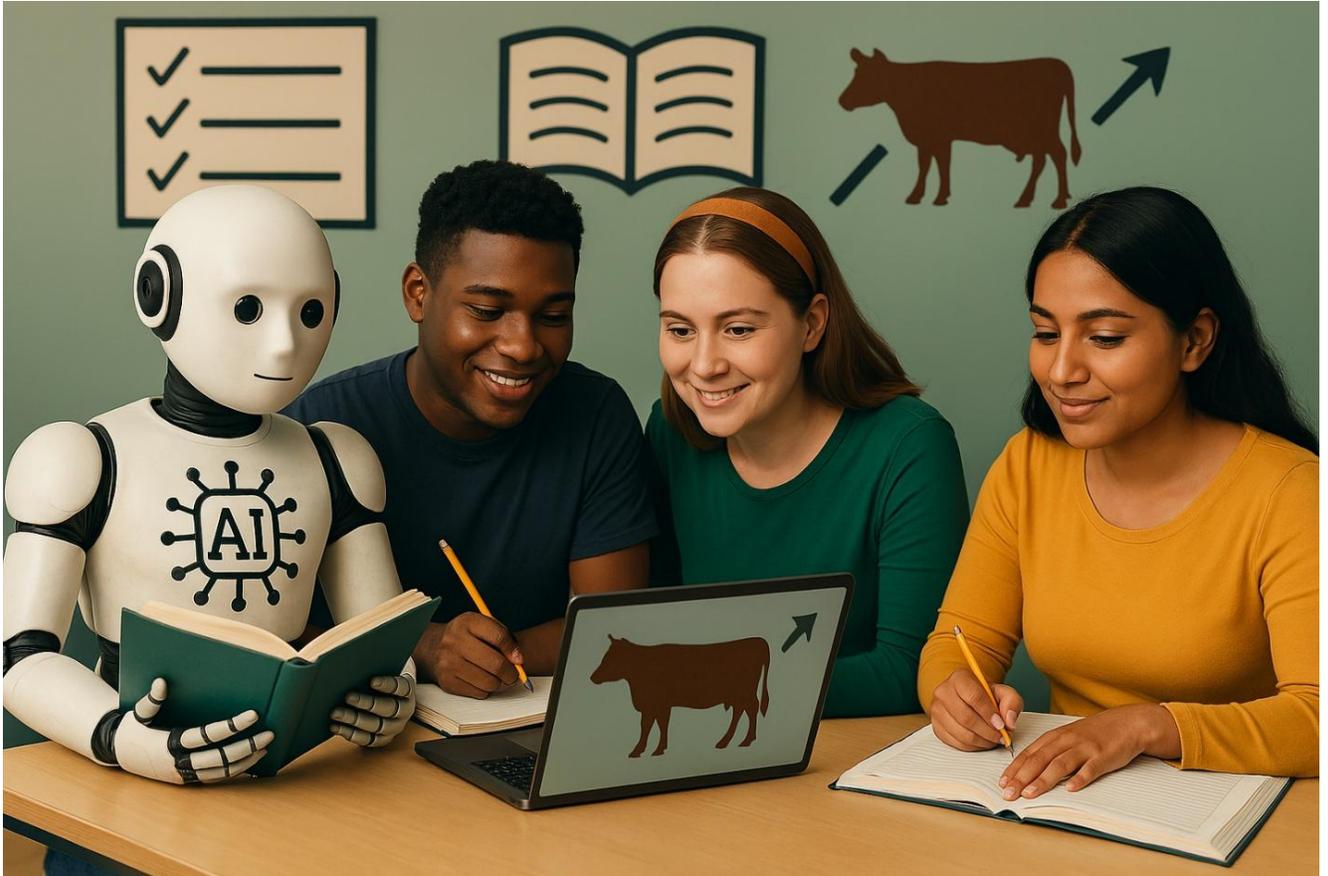
Montenegro, J., & Rojas, S. (2017). *Comunicación y liderazgo en la gestión de proyectos contables*.

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4a ed.). Sage Publications.

Siles, R., & Mondelo, E. (2018). Herramientas y técnicas para la gestión de proyectos de desarrollo PM4R. <https://indesvirtual.iadb.org/file.php/1/PM4R/Guia%20de%20Aprendizaje%20PMA%20SPA.pdf>

Todorovic, M., & Stratton, R. (2017). Estrategia y cultura organizacional en la gestión de proyectos contables.

Van der Stede, W., & Wong, J. (2014). Gestión de proyectos en empresas contables del Reino Unido.



Impacto de la inteligencia artificial en el rendimiento académico en Zootecnia: Caso UTEQ (Ecuador)

Ángel Yépez Rosado¹

ayepez@uteq.edu.ec

Irene Becerril Arostegui²

irene.becerril@unade.edu.mx

Diana Morales³

dyanscart-x3@gmail.com

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador, Quevedo

² Universidad Americana de Europa, México, México

³ Unidad Educativa Liceo Héroes del 41, Ecuador, Quevedo

RESUMEN

Se investigó el impacto del uso de inteligencia artificial (IA) en el rendimiento académico de 91 estudiantes de Zootecnia de la UTEQ, atendiendo a la necesidad de comprender cómo estas herramientas inciden en una disciplina eminentemente práctica y de creciente digitalización. El objetivo principal fue evaluar la adopción, las percepciones de mejora académica y la preparación profesional asociadas al uso de IA. Se aplicó una encuesta estructurada con ítems sociodemográficos y 18 afirmaciones tipo Likert sobre impacto académico; los datos se analizaron mediante estadística descriptiva. Los resultados mostraron que ChatGPT, Copilot y Gemini concentraron más del 60 % de preferencia, mientras que un 10 % no utilizó ninguna IA, evidenciando una brecha digital. Las respuestas favorables a las afirmaciones de impacto oscilaron entre 42 % y 48 %, indicando una mejora percibida moderada, centrada en la agilización de tareas, la organización del estudio y la reducción del estrés. Entre un 14 % y 20 % de los encuestados se mantuvo neutral y señaló inquietudes éticas o uso superficial. Solo el 44 % consideró que la IA los preparaba mejor para el ámbito profesional. Se concluyó que la IA funcionó principalmente como asistente

operativo, liberando recursos cognitivos y fomentando la autodirección, pero no transformó de forma decisiva las competencias prácticas de la carrera. Se recomendó integrar la IA en experiencias aplicadas como análisis predictivo y visión computacional, cerrar la brecha de conectividad y reforzar la alfabetización ética, a fin de convertirla en un recurso estratégico para el aprendizaje y la empleabilidad.

Palabras clave: Brecha digital, educación superior en Ecuador, inteligencia artificial, preparación profesional, rendimiento académico, zootecnia.

Abstract

This study assessed the impact of artificial-intelligence (AI) tools on the academic performance of 91 Animal Science students at the Technical State University of Quevedo (UTEQ), Ecuador. A structured survey gathered sociodemographic data and responses to 18 Likert-type statements on perceived academic improvement and career readiness. Descriptive statistics showed that ChatGPT, Copilot, and Gemini accounted for over 60 % of tool preference, while 10 % of respondents reported no AI use, underscoring a persistent digital divide. Positive ratings across impact

statements ranged from 42 % to 48 %, pointing to moderate perceived benefits chiefly faster task completion, better study organization, and reduced stress. Neutral positions (14 %-20 %) often reflected ethical concerns or superficial usage. Only 44 % felt AI better prepared them for professional practice. Overall, AI served mainly as an operational assistant, freeing cognitive resources and fostering self-direction, yet it did not decisively enhance the hands-on

competencies central to the discipline. The study recommends embedding AI into applied experiences such as predictive analytics and computer vision closing connectivity gaps, and strengthening ethical literacy to unlock AI's strategic value for learning and employability.

Keywords: Academic performance, artificial intelligence, career readiness, Digital divide, higher education in Ecuador, Animal Science.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la inteligencia artificial (IA) se incorpora de manera creciente en la educación superior, transformando los procesos de enseñanza y aprendizaje en diversas disciplinas, incluida la zootecnia. Sin embargo, persisten interrogantes sobre el impacto real de estas herramientas en el rendimiento académico de los estudiantes, así como sobre los desafíos éticos y pedagógicos que implica su implementación (García-Peñalvo et al., 2023; Wang et al., 2023). Aunque la literatura reporta beneficios como la mejora de la motivación, la actitud hacia el aprendizaje y el desempeño académico, la integración de la IA requiere un análisis sistemático para comprender su influencia en contextos específicos como la Universidad Técnica Estatal de Quevedo (Olanrewaju et al., 2023).

La evaluación del impacto de las herramientas de inteligencia artificial en el rendimiento académico es esencial para guiar decisiones institucionales y pedagógicas, ya que la evidencia reciente muestra que la IA puede personalizar el aprendizaje, mejorar la comprensión y motivación, optimizar hábitos de estudio y ofrecer apoyo adaptativo, aunque también plantea desafíos como la sobredependencia y la necesidad de equilibrar su uso con métodos tradicionales (Ali et al., 2024; Chen et al., 2024; Kumar & Singh, 2023; Lee et al., 2024; Rahman et al., 2023).

El objetivo de esta investigación es evaluar el impacto de las herramientas de inteligencia artificial en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de zootecnia de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

El uso de herramientas de inteligencia artificial tiene un impacto positivo y significativo en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de zootecnia (García-Peñalvo et al., 2023; Wang et al., 2023; Cedeño et al., 2023; Olanrewaju et al., 2023; Kaur et al., 2023; Sani et al., 2023; Alzubi et al., 2023).

MARCO TEÓRICO

La inteligencia artificial se ha consolidado como una herramienta clave en la transformación de la educación superior, al facilitar la personalización del aprendizaje, la predicción del rendimiento académico y el fortalecimiento de la motivación estudiantil. Diversas investigaciones han evidenciado que la IA, en especial la generativa, tiene un impacto positivo y significativo en el desempeño académico de los estudiantes universitarios, con efectos que oscilan entre moderados y altos en distintos contextos y disciplinas (Wang et al., 2023). Asimismo, su integración en procesos de aprendizaje autorregulado contribuye al desarrollo de la metacognición, la motivación y las conductas de estudio, factores que explican gran parte de la variabilidad en el rendimiento académico (Sani et al., 2023). A partir de este enfoque, se identifican los conceptos clave que sustentan la presente investigación.

Inteligencia artificial en la educación: Se refiere a sistemas computacionales capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la resolución de problemas y la toma de decisiones, y su integración en la educación busca mejorar el rendimiento académico y personalizar el aprendizaje (Zawacki-Richter et al., 2019).

Inteligencia artificial en la educación: En la educación se refiere a la utilización de sistemas computacionales avanzados capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la resolución de problemas y la toma de decisiones, permitiendo transformar los procesos educativos tradicionales (Holmes et al., 2022).

La incorporación de tecnologías inteligentes en la educación superior se ha convertido en un poderoso instrumento de inclusión, al permitir el apoyo adaptativo y la entrega de recursos personalizados que atienden tanto las necesidades individuales como las colectivas del estudiantado (Zawacki-Richter et al., 2019). No obstante, su implementación también plantea importantes desafíos en términos éticos y de integridad académica, lo que hace indispensable el desarrollo de marcos

normativos y declaraciones de uso responsable que fomenten la transparencia y la honestidad en el entorno educativo (García-Peñalvo et al., 2023).

Rendimiento académico: El rendimiento académico representa el resultado del proceso de aprendizaje de los estudiantes, evaluado mediante calificaciones, logros y competencias adquiridas. Este puede verse influido por una variedad de factores personales, sociales y tecnológicos (Almalki & Williams, 2023). El uso de herramientas tecnológicas avanzadas permite identificar patrones de aprendizaje y anticipar posibles dificultades, lo que facilita intervenciones personalizadas orientadas a mejorar los resultados educativos (Holmes et al., 2022). Además, el rendimiento académico está estrechamente relacionado con la motivación, los hábitos de estudio y las condiciones del entorno educativo, por lo que su análisis requiere una visión integral que contemple múltiples dimensiones (Richardson et al., 2012).

Aprendizaje personalizado: El aprendizaje personalizado es una estrategia educativa que adapta los contenidos, métodos y ritmos de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes, promoviendo la inclusión y el desarrollo de habilidades (Holmes et al., 2022). La IA facilita este proceso mediante el análisis de datos y la recomendación de recursos específicos, permitiendo una enseñanza más efectiva y motivadora (Pane et al., 2015). Este enfoque requiere modelos pedagógicos flexibles y sistemas inteligentes que integren tanto la instrucción individual como el aprendizaje colaborativo (García-Saiz et al., 2014).

Motivación estudiantil: La motivación estudiantil comprende los factores internos y externos que impulsan a los estudiantes a participar y persistir en el aprendizaje, siendo fundamental para el éxito académico (Kong et al., 2022). El uso de herramientas puede incrementar la motivación al ofrecer experiencias interactivas y adaptativas, así como retroalimentación inmediata y personalizada (D'Mello & Graesser, 2012). La motivación también está influida por el entorno social, la percepción de autoeficacia y la relevancia de los contenidos, por lo que debe integrarse de manera sensible y pertinente (Ryan & Deci, 2000).

Monitoreo y predicción del desempeño: El monitoreo y la predicción del desempeño académico, permiten identificar patrones de aprendizaje, anticipar dificultades y ofrecer intervenciones personalizadas para mejorar los resultados estudiantiles (Holmes et al., 2022). Los modelos predictivos basados en IA analizan grandes volúmenes de datos para detectar estudiantes en

riesgo y optimizar los procesos de enseñanza (Baker & Inventado, 2014). La implementación de estas tecnologías requiere un marco ético y la validación de los modelos para garantizar su eficacia y equidad (Papamitsiou & Economides, 2014).

Hábitos de estudio: Los hábitos de estudio son comportamientos y rutinas que los estudiantes desarrollan para organizar y optimizar su aprendizaje, influyendo directamente en el rendimiento académico (Kong et al., 2022). Puede influir en estos hábitos al proporcionar recordatorios, retroalimentación y recursos personalizados, aunque también puede generar dependencia tecnológica (Broadbent & Poon, 2015). El desarrollo de buenos hábitos de estudio está relacionado con la autorregulación, la motivación y el apoyo institucional (Credé & Kuncel, 2008).

Pensamiento crítico: El pensamiento crítico es la capacidad de analizar, evaluar y sintetizar información de manera reflexiva y autónoma, siendo esencial para la formación integral de los estudiantes (Facione, 2011). Puede apoyar el desarrollo del pensamiento crítico mediante el acceso a información y la resolución de problemas complejos, pero su uso excesivo puede limitar la autonomía intelectual (Kong et al., 2022). Es fundamental equilibrar el uso de herramientas automáticas con estrategias pedagógicas que fomenten la creatividad y el razonamiento independiente (Holmes et al., 2022).

Desarrollo social y emocional: El desarrollo social y emocional implica la adquisición de habilidades para gestionar emociones, establecer relaciones y tomar decisiones responsables, aspectos fundamentales para el bienestar estudiantil (Durlak et al., 2011). Puede impactar este desarrollo al mediar la interacción y la colaboración entre estudiantes, así como al influir en la comunicación y el trabajo en equipo (Kong et al., 2022). El diseño de entornos educativos inteligentes debe considerar la dimensión socioemocional para promover la empatía y la inclusión (Holmes et al., 2022).

Integración tecnológica en la educación superior: La integración tecnológica en la educación superior abarca la adopción de herramientas digitales, que transforman los procesos de enseñanza y aprendizaje (Zawacki-Richter et al., 2019). Esta transición requiere marcos pedagógicos y de diseño instruccional que orienten la ayuda tecnológica hacia resultados de aprendizaje comunes y deseables (Bates, 2019). Además, es necesario analizar las condiciones institucionales y políticas para una implementación efectiva y ética (Selwyn, 2016).

Evaluación educativa asistida por IA: La evaluación educativa asistida por IA utiliza algoritmos para diseñar, aplicar y analizar pruebas, proporcionando retroalimentación personalizada y seguimiento del progreso académico de los estudiantes (Holmes et al., 2022). Estas herramientas permiten una evaluación más eficiente, objetiva y adaptada a las necesidades individuales, aunque plantean retos en cuanto a la transparencia y la equidad (Heffernan & Heffernan, 2014). La evaluación educativa debe acompañarse de políticas claras y formación docente para garantizar su uso responsable (Ifenthaler & Yau, 2020).

Tabla 1

Población y universo de la investigación

Población-universo	91 estudiantes matriculados en 8vo, 9no y 10mo semestre de la carrera de Zootecnia (periodo SPA 2024-2025).
Muestreo	Censo completo: se invitó y encuestó al total de la población; no existe error muestral.
Distribución de semestres	8vo = 28; 9no = 33; 10mo = 30.

METODOLOGÍA

Los estudios revisados indican que la metodología más adecuada es una investigación cuantitativa de corte descriptivo. Se aplicó una entrevista estructurada administrada de forma presencial para reducir sesgos de aplicación que incorporó una escala Likert de cinco puntos dónde 1 = Totalmente en desacuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo, para valorar la percepción estudiantil sobre el impacto de la inteligencia artificial en su rendimiento académico. La escala Likert resulta idónea porque cuantifica con precisión actitudes y percepciones, simplifica la comprensión de los ítems y disminuye la tasa de no respuesta, garantizando así alta confiabilidad (Pérez et al., 2019). Los datos obtenidos se procesaron con software estadístico (SAS), para generar distribuciones, medidas de tendencia central e intervalos de confianza, fortaleciendo la validez interna del estudio y permitiendo la triangulación con indicadores académicos objetivos. En suma, el diseño descriptivo apoyado en una entrevista estructurada y en la escala Likert tal como recomiendan Villafuerte et al. (2020), Pérez et al.

(2019) y García et al. (2020), constituye una estrategia rigurosa y fiable para cuantificar las percepciones de los estudiantes acerca de la IA y su influencia en el rendimiento académico.

La encuesta constó de 22 preguntas diseñadas bajo criterios psicométricos y operativos para asegurar validez y confiabilidad; cada ítem se asignó a uno de los cuatro constructos centrales del estudio uso de IA, competencia digital, percepción de impacto y datos de control con al menos tres indicadores por dimensión, cumpliendo el mínimo recomendado para pruebas de consistencia interna; la validez de contenido se garantizó mediante la V de Aiken, la longitud de 22 preguntas permitió mantener el tiempo de aplicación por debajo de 20 minutos, minimizando la fatiga y errores de respuesta; la muestra de 91 casos proporcionó una razón ítems-participante (1:4) óptima para análisis factorial exploratorio y regresión múltiple; y la homogeneidad de la escala Likert de cinco puntos facilitó la codificación y el análisis estadístico comparativo entre grupos de estudiantes, fortaleciendo la validez interna del estudio (Streiner, Norman, & Cairney, 2015).

Preguntas tipo Liker empleadas en la investigación

Datos del Encuestado

Escala de Likert:

- 1 = Totalmente en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo

1. Género del encuestado:

- Masculino
- Femenino
- Prefiero no decirlo

2. ¿Cuál es la herramienta de inteligencia artificial que más utilizas en tus estudios?

- ChatGPT
- Google Bard

- Copilot (Microsoft)
- Gemini
- Gamma
- Consensus
- DeepL
- Otras (especificar) _____
- No uso IA

Impacto en el Rendimiento Académico

3. Desde que uso herramientas de inteligencia artificial, mi rendimiento académico ha mejorado.
 1 2 3 4 5
4. El uso de inteligencia artificial me permite comprender mejor los temas de las asignaturas dictadas de la carrera de Zootecnia.
 1 2 3 4 5
5. Las herramientas de inteligencia artificial han facilitado la elaboración de mis tareas y proyectos académicos.
 1 2 3 4 5
6. El uso de inteligencia artificial me ayuda a optimizar el tiempo que dedico al estudio.
 1 2 3 4 5
7. La inteligencia artificial me proporciona información más precisa y relevante para mis asignaturas.
 1 2 3 4 5
8. He notado una mejora en mis calificaciones desde que utilizo herramientas de inteligencia artificial.
 1 2 3 4 5
9. Las herramientas de inteligencia artificial me han permitido desarrollar mejores estrategias de estudio.
 1 2 3 4 5

10. **Siento que mi capacidad de análisis y resolución de problemas ha mejorado con el uso de IA en mis estudios.**
 1 2 3 4 5
11. **La inteligencia artificial me ha ayudado a reducir el estrés académico al facilitar mi aprendizaje.**
 1 2 3 4 5
12. **Utilizar herramientas de inteligencia artificial me motiva a ser más autodidacta en mi formación.**
 1 2 3 4 5
13. **La inteligencia artificial me ha permitido mejorar mi redacción y presentación de informes académicos.**
 1 2 3 4 5
14. **Gracias a la inteligencia artificial, he mejorado mi desempeño en exámenes y evaluaciones.**
 1 2 3 4 5
15. **La IA me permite recibir retroalimentación inmediata sobre mis errores y corregirlos más rápido.**
 1 2 3 4 5
16. **El uso de inteligencia artificial ha mejorado mi capacidad para sintetizar y resumir información académica.**
 1 2 3 4 5
17. **Las herramientas de inteligencia artificial me ayudan a organizar mis actividades académicas de manera más eficiente.**
 1 2 3 4 5
18. **Gracias a la IA, puedo entender conceptos complejos con mayor facilidad.**
 1 2 3 4 5
19. **La inteligencia artificial me ha permitido mejorar mi capacidad de tomar decisiones en mi proceso de aprendizaje.**
 1 2 3 4 5

20. El uso de IA en mi educación me ha ayudado a identificar mis fortalezas y debilidades académicas.

1 2 3 4 5

21. Las herramientas de IA me permiten personalizar mi aprendizaje de acuerdo con mis necesidades académicas.

1 2 3 4 5

22. El uso de inteligencia artificial en mis estudios me prepara mejor para el ámbito profesional.

1 2 3 4 5

RESULTADOS

Diagnóstico de la persecución de los estudiantes de la carrera de zootecnia de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, sobre el uso de las herramientas de inteligencia artificial y su incidencia en el rendimiento académico.

Figura 1

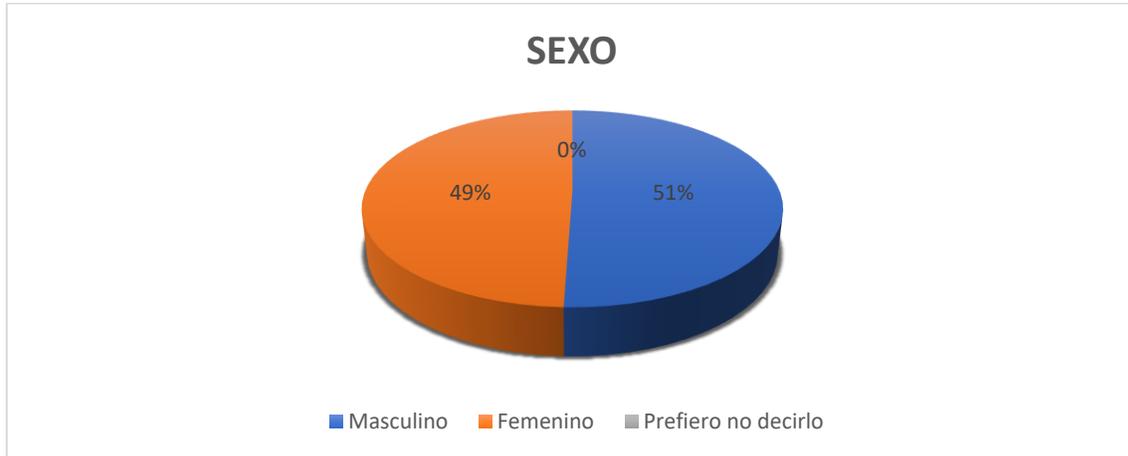
Datos del Encuestado



La encuesta fue respondida por un total de 91 estudiantes de zootecnia, distribuidos en tres semestres. El **36.26%** de los encuestados pertenecen al **noveno semestre**, representando el grupo con mayor participación. Le sigue el **décimo semestre**, con un **32.97%**, y finalmente el **octavo semestre**, con un **30.77%**. Aunque la diferencia entre los tres grupos no es muy grande, la mayor representación del noveno semestre podría indicar un mayor interés o disponibilidad de estos estudiantes para participar en la encuesta.

Figura 2

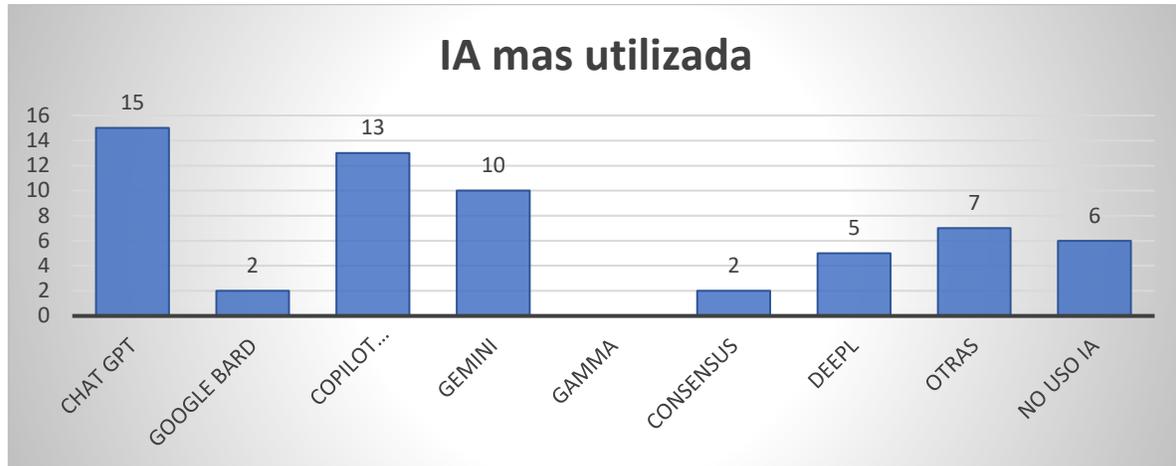
Género del encuestado



De acuerdo con los datos proporcionados, el 50.57% de las personas se identifican como masculinas, ya que 46 de 91 personas eligieron esta opción. Mientras que el 49.45% se identifican como femeninas, con 45 personas seleccionando esta opción. Sorprendentemente, el 0% de los encuestados prefirió no revelar su género, lo que significa que todos los participantes proporcionaron una respuesta clara sobre su identidad de género.

Figura 3

¿Cuál es la herramienta de inteligencia artificial que más utilizas en tus estudios?



Los resultados de la encuesta muestran que **ChatGPT** es la inteligencia artificial más utilizada entre los encuestados, con un **25%** de preferencia, seguida de **Copilot de Microsoft** con un **21.67%** y **Gemini** con un **16.67%**. Otras herramientas como **DeepL (8.33%)**, **Google Bard (3.33%)** y **Consensus (3.33%)** tienen una menor adopción. Llama la atención que un **10%** de los encuestados no utiliza ninguna IA, lo que sugiere que aún existe un grupo de estudiantes que no ha integrado estas tecnologías en su aprendizaje. Además, un **11.67%** mencionó utilizar otras herramientas, lo que indica una diversidad en el uso de inteligencias artificiales según las necesidades individuales de cada estudiante.

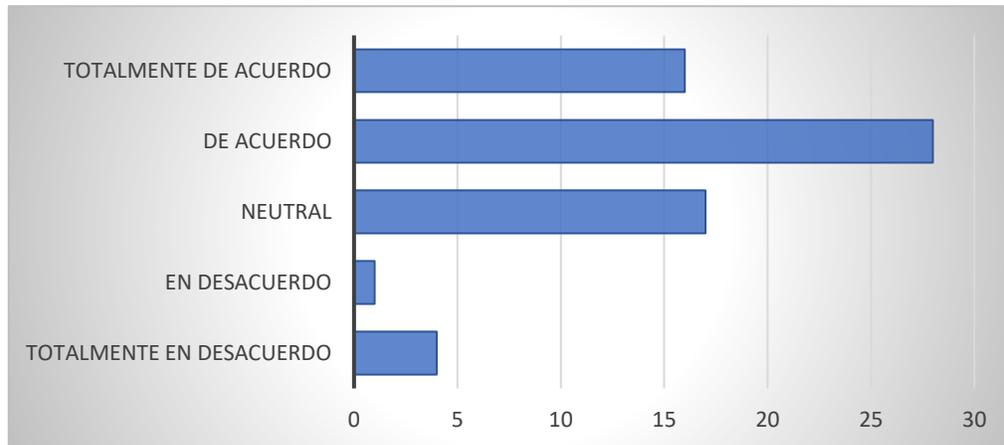
Impacto en el Rendimiento Académico

Escala de Likert:

- 1 = Totalmente en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo

Figura 4

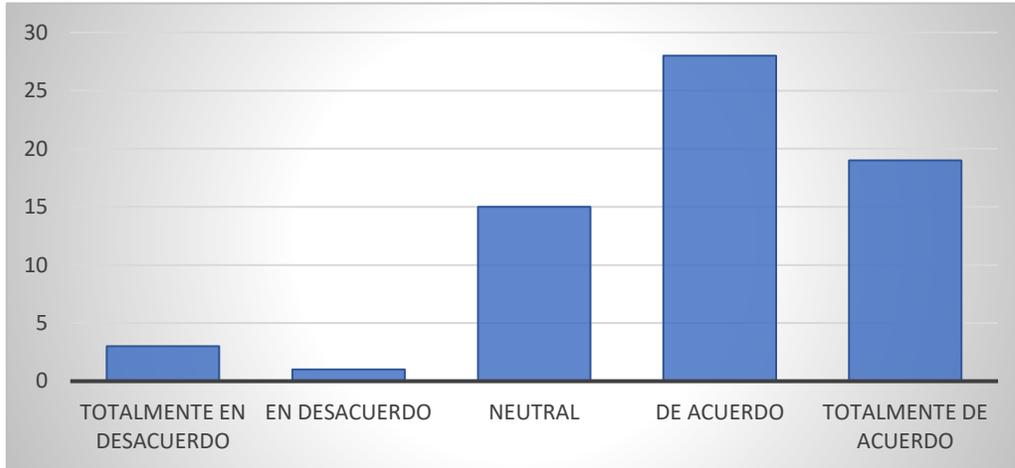
Desde que uso herramientas de inteligencia artificial, mi rendimiento académico ha mejorado.



Analizando los datos, se observa que el 3.92% de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que el 0.98% están simplemente **en desacuerdo**, sumando un 4.9% de respuestas negativas. Un **18.63%** de los participantes se mantuvieron **neutrales**, sin inclinarse hacia ninguna postura. Por otro lado, el **30.39%** están **de acuerdo**, y un **17.65%** están **totalmente de acuerdo**, lo que significa que el 48.04% tiene una opinión favorable sobre la afirmación presentada. En general, la mayoría de los encuestados muestran una tendencia positiva hacia la afirmación, aunque una parte significativa permanece indecisa.

Figura 5

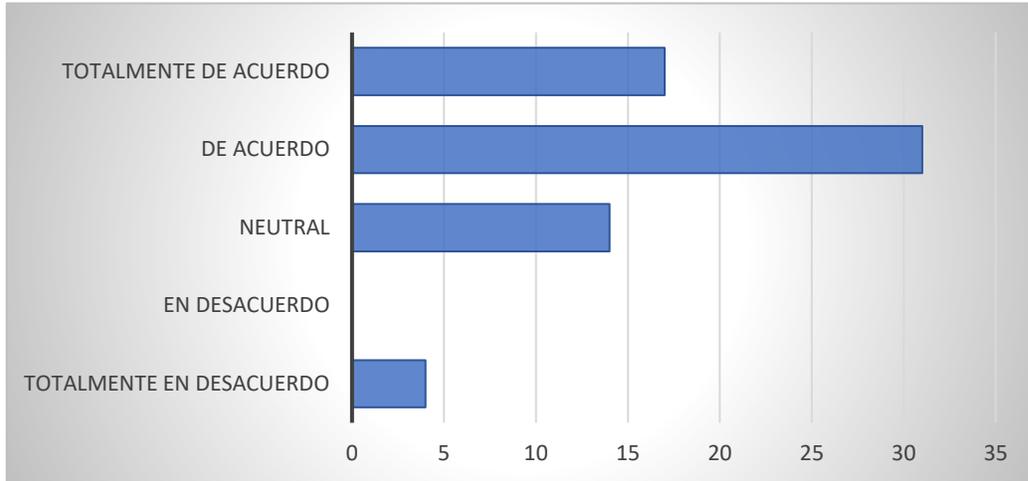
El uso de inteligencia artificial me permite comprender mejor los temas de las asignaturas dictadas de la carrera de Zootecnia.



Del total de respuestas, el **2.94%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que el **0.98%** están **en desacuerdo**, sumando un **3.92%** de opiniones negativas. Un **14.71%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia ningún lado. En contraste, el **27.45%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **18.63%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **46.08%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tienen una opinión positiva sobre la afirmación, aunque un porcentaje considerable permanece neutral.

Figura 6

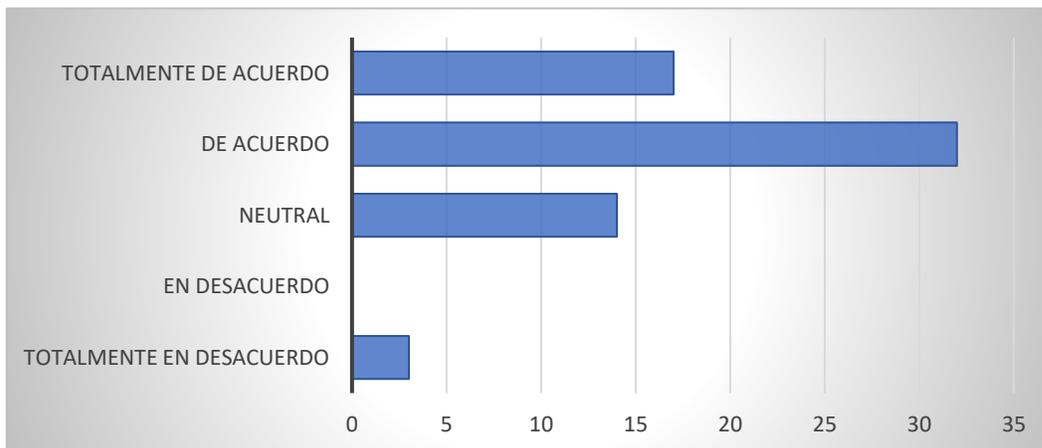
Las herramientas de inteligencia artificial han facilitado la elaboración de mis tareas y proyectos académicos.



Del total de respuestas, el **3.92%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar simplemente **en desacuerdo**. Un **13.73%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia un lado u otro. Por otro lado, el **30.39%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **16.67%** están **totalmente de acuerdo**, lo que suma un **47.06%** de opiniones favorables. En general, la mayoría de los encuestados muestran una tendencia positiva hacia la afirmación, con una proporción significativa que se mantiene neutral y un porcentaje mínimo en desacuerdo.

Figura 7

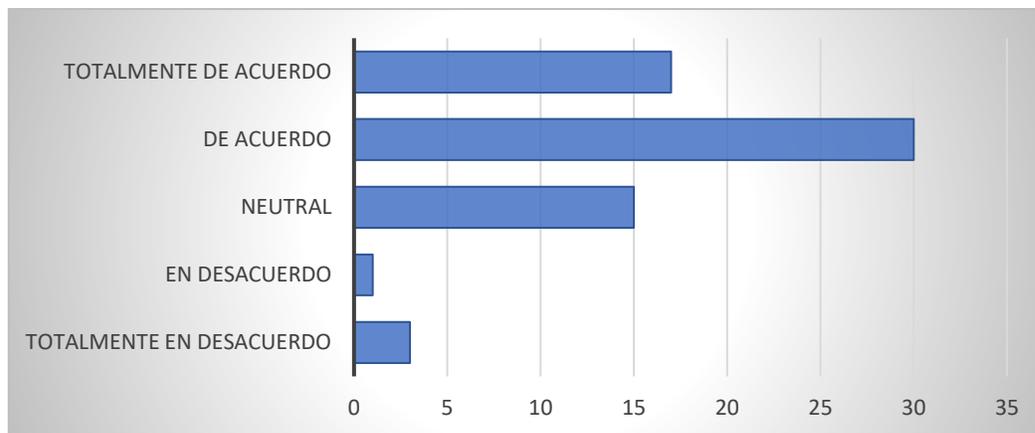
El uso de inteligencia artificial me ayuda a optimizar el tiempo que dedico al estudio.



Del total de respuestas, el **2.94%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar simplemente **en desacuerdo**. Un **13.73%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia ninguna postura. Por otro lado, el **31.37%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **16.67%** están **totalmente de acuerdo**, lo que suma un **48.04%** de opiniones favorables. En general, la mayoría de los encuestados muestran una tendencia positiva hacia la afirmación, con un grupo considerable que se mantiene neutral y un porcentaje mínimo en desacuerdo.

Figura 8

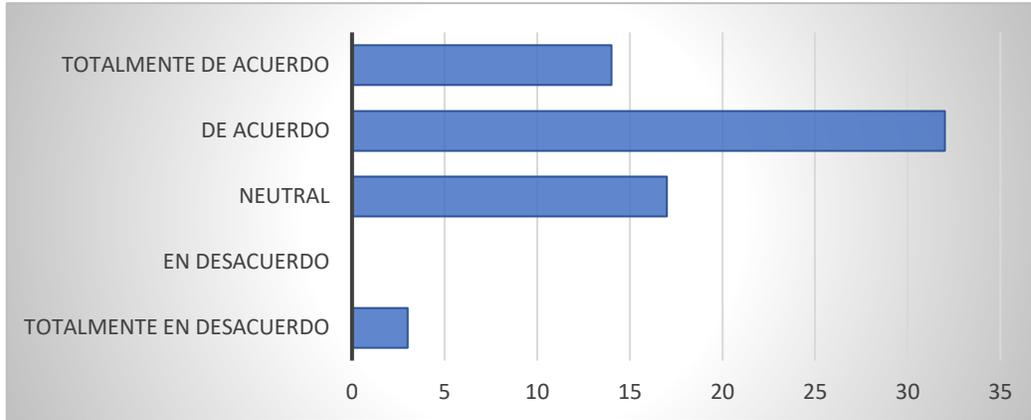
La inteligencia artificial me proporciona información más precisa y relevante para mis asignaturas.



Del total de respuestas, el **2.94%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que el **0.98%** están **en desacuerdo**, sumando un **3.92%** de opiniones negativas. Un **14.71%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia ninguna postura. Por otro lado, el **29.41%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **16.67%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **46.08%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados muestran una opinión positiva sobre la afirmación, aunque un porcentaje considerable se mantiene neutral y una minoría expresa desacuerdo.

Figura 9

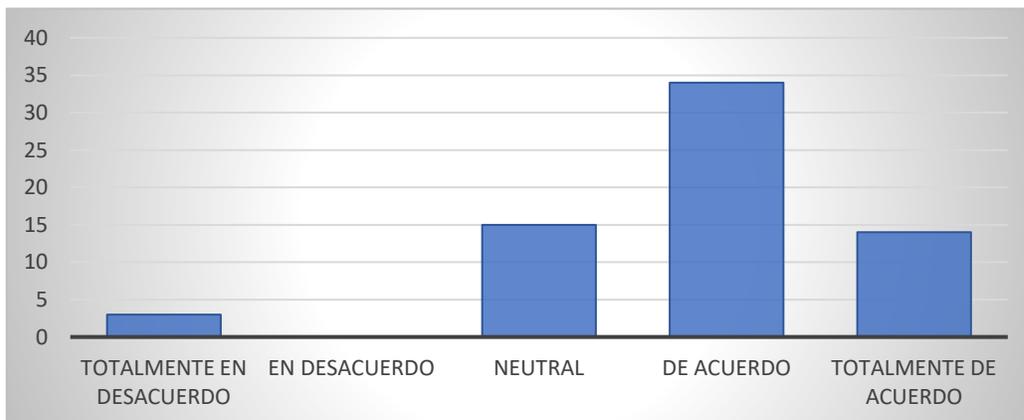
He notado una mejora en mis calificaciones desde que utilizo herramientas de inteligencia artificial.



Del total de respuestas, el **2.94%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar simplemente **en desacuerdo**. Un **16.67%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia ninguna postura. Por otro lado, el **31.37%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **13.73%** están **totalmente de acuerdo**, lo que suma un **45.1%** de opiniones favorables. En general, la mayoría de los encuestados muestran una tendencia positiva hacia la afirmación, aunque un porcentaje significativo permanece neutral y una minoría está en desacuerdo.

Figura 10

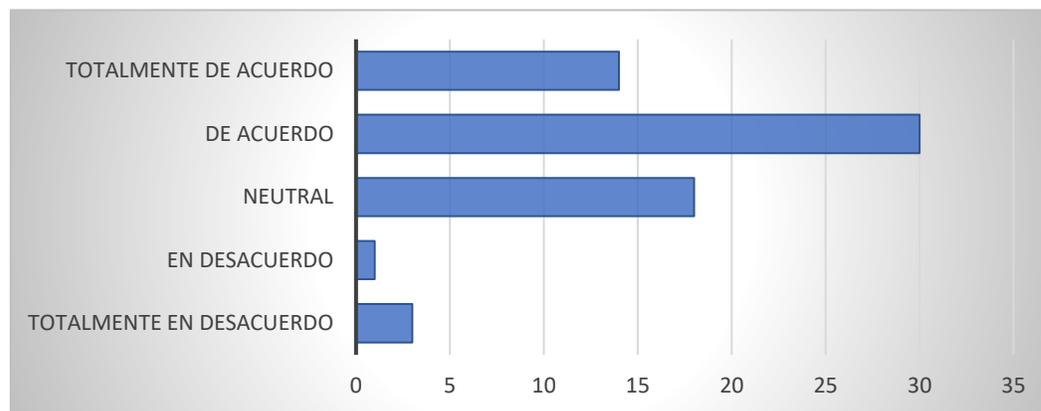
Las herramientas de inteligencia artificial me han permitido desarrollar mejores estrategias de estudio.



Del total de respuestas, el **2.94%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar simplemente **en desacuerdo**. Un **14.71%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia ninguna postura. Por otro lado, el **33.33%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **13.73%** están **totalmente de acuerdo**, sumando un **47.06%** de opiniones favorables. En general, la mayoría de los encuestados muestran una tendencia positiva hacia la afirmación, con un grupo considerable que se mantiene neutral y un porcentaje mínimo en desacuerdo.

Figura 11

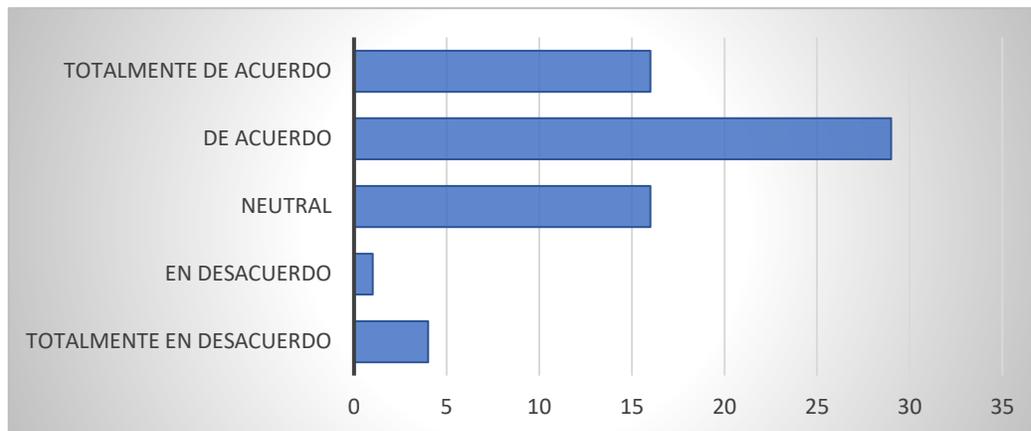
Siento que mi capacidad de análisis y resolución de problemas ha mejorado con el uso de IA en mis estudios.



Del total de respuestas, el **2.94%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que el **0.98%** están **en desacuerdo**, sumando un **3.92%** de opiniones negativas. Un **17.65%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia ninguna postura. Por otro lado, el **29.41%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **13.73%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **43.14%** de respuestas favorables. En general, aunque la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, un porcentaje considerable permanece neutral y una minoría expresa desacuerdo.

Figura 12

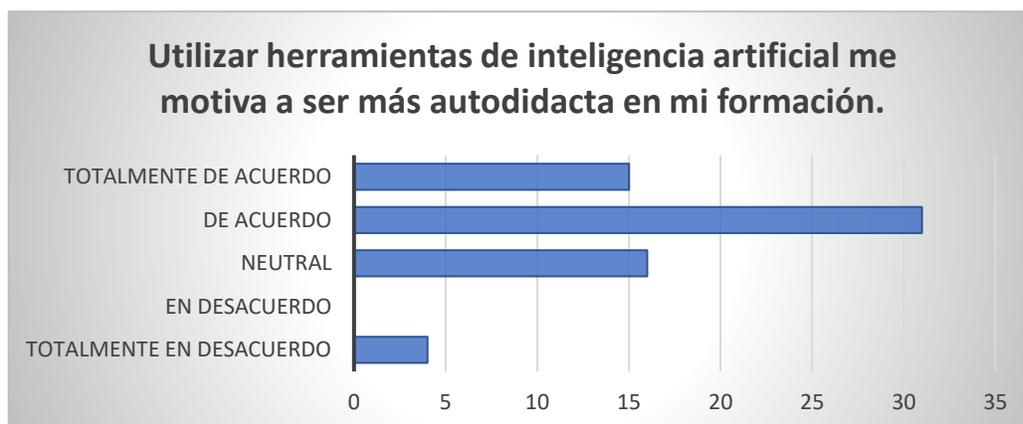
La inteligencia artificial me ha ayudado a reducir el estrés académico al facilitar mi aprendizaje.



Del total de respuestas, el **3.92%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que el **0.98%** están **en desacuerdo**, sumando un **4.9%** de opiniones negativas. Un **15.69%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **28.43%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **15.69%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **44.12%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, aunque un porcentaje notable se mantiene neutral y una pequeña fracción está en desacuerdo.

Figura 13

Utilizar herramientas de inteligencia artificial me motiva a ser más autodidacta en mi formación.

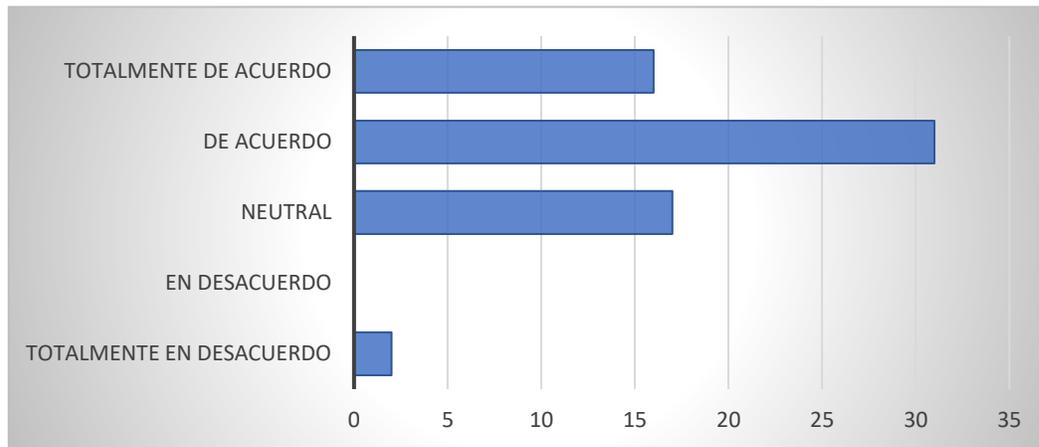


Del total de respuestas, el **3.92%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **15.69%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse

hacia ninguna postura. Por otro lado, el **30.39%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **14.71%** están **totalmente de acuerdo**, lo que suma un **45.1%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados muestran una tendencia positiva hacia la afirmación, con una proporción significativa que se mantiene neutral y un porcentaje mínimo en desacuerdo.

Figura 14

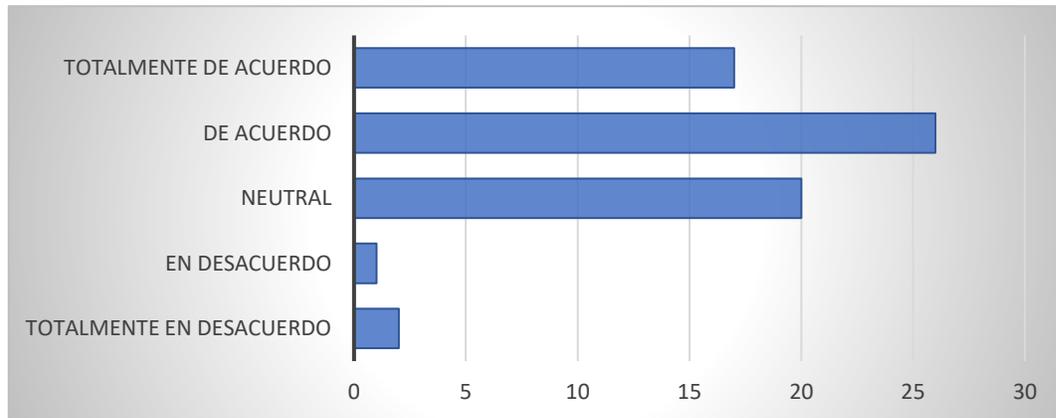
La inteligencia artificial me ha permitido mejorar mi redacción y presentación de informes académicos.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **16.67%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **30.39%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **15.69%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **46.08%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje notable que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 15

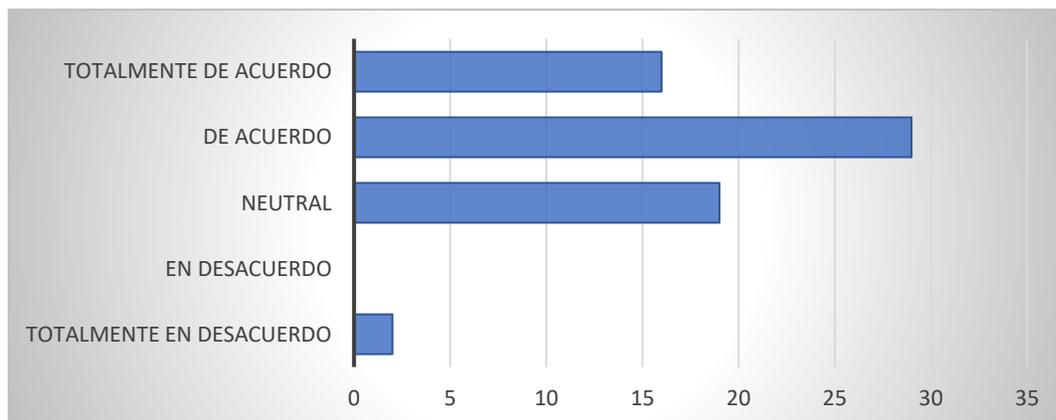
Gracias a la inteligencia artificial, he mejorado mi desempeño en exámenes y evaluaciones.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, el **0.98%** están **en desacuerdo**, sumando un **2.94%** de opiniones negativas. Un **19.61%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **25.49%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **16.67%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **42.16%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje considerable que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 16

La IA me permite recibir retroalimentación inmediata sobre mis errores y corregirlos más rápido.

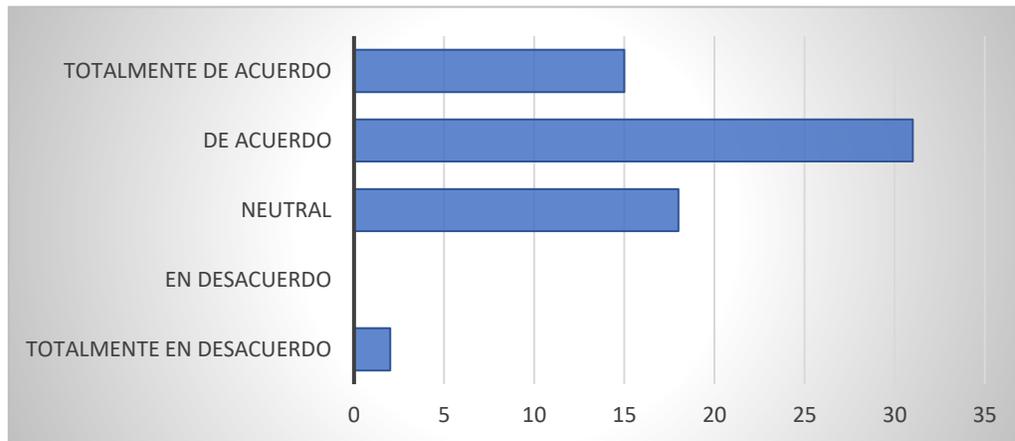


Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **18.63%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones

claras. Por otro lado, el **28.43%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **15.69%** están **totalmente de acuerdo**, lo que suma un **44.12%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 17

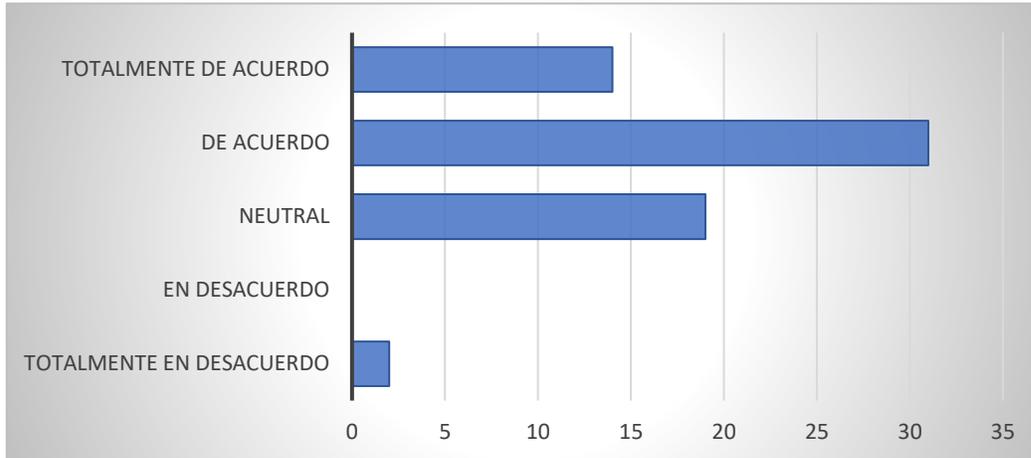
El uso de inteligencia artificial ha mejorado mi capacidad para sintetizar y resumir información académica.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **17.65%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **30.39%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **14.71%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **45.1%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tienen una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 18

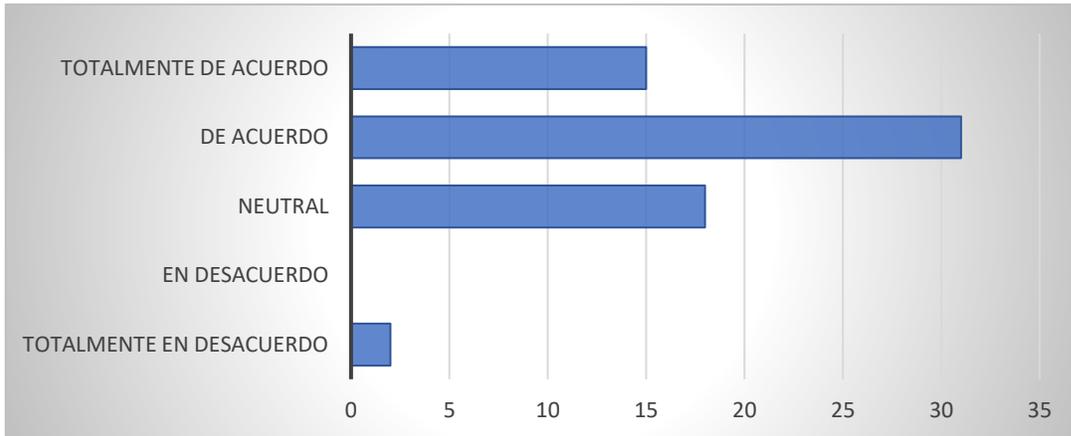
Las herramientas de inteligencia artificial me ayudan a organizar mis actividades académicas de manera más eficiente.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **18.63%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **30.39%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **13.73%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **44.12%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 19

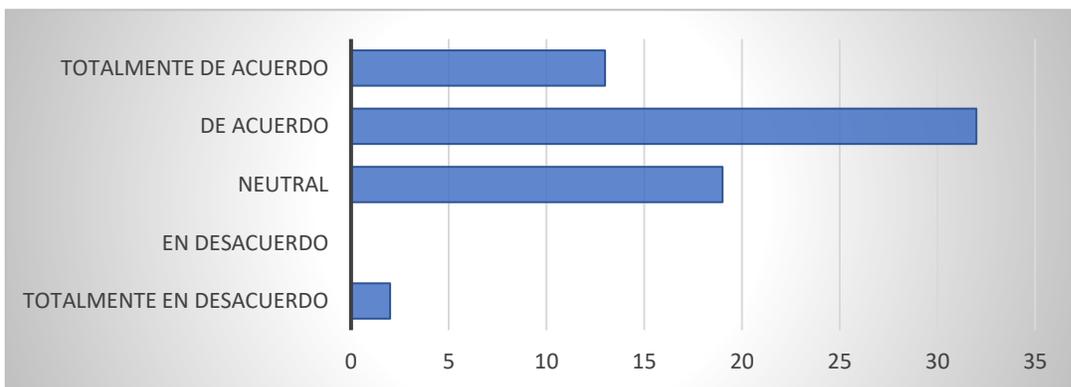
Gracias a la IA, puedo entender conceptos complejos con mayor facilidad.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **17.65%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **30.39%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **14.71%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **45.1%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tienen una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 20

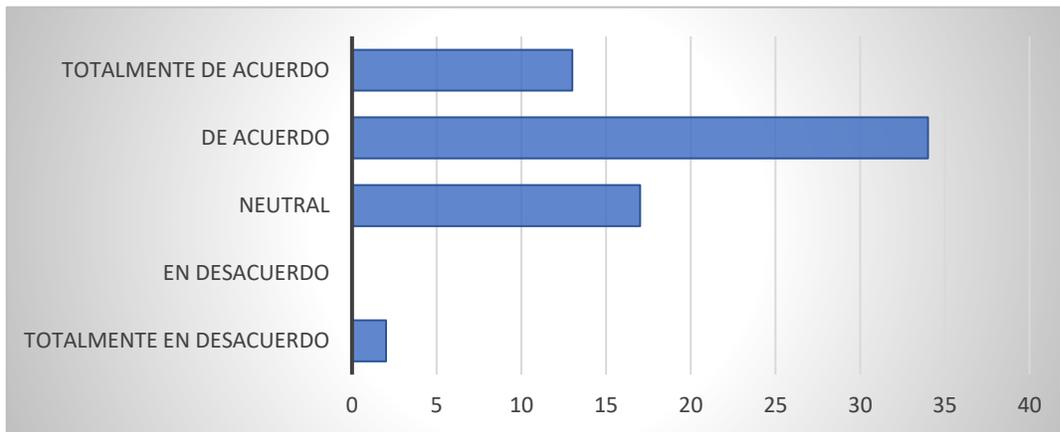
La inteligencia artificial me ha permitido mejorar mi capacidad de tomar decisiones en mi proceso de aprendizaje.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **18.63%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **31.37%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **12.74%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **44.11%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 21

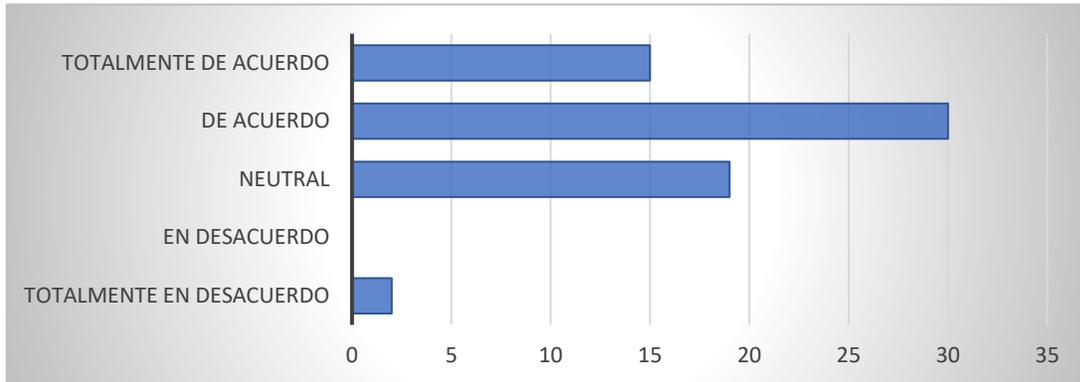
El uso de IA en mi educación me ha ayudado a identificar mis fortalezas y debilidades académicas.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **16.67%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **33.33%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **12.74%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **46.07%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 22

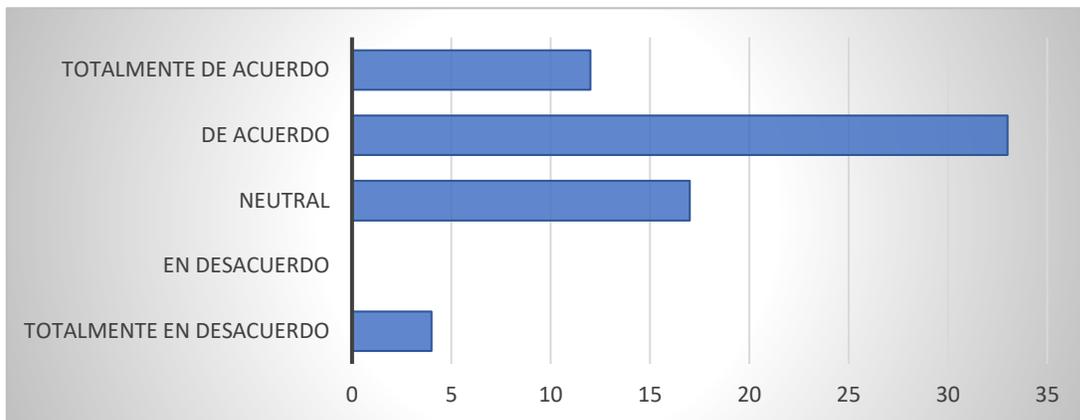
Las herramientas de IA me permiten personalizar mi aprendizaje de acuerdo con mis necesidades académicas.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **18.63%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **29.41%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **14.71%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **44.12%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 23

El uso de inteligencia artificial en mis estudios me prepara mejor para el ámbito profesional.



Del total de respuestas, el **3.92%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **16.67%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **32.35%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **11.76%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **44.11%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

ChatGPT, Copilot y Gemini concentran más del 60 % del uso entre los estudiantes, replicando lo reportado por Torres & Cabrera (2024), quienes asocian la preferencia por estas plataformas a su interfaz conversacional y la gratuidad de sus planes; sin embargo, un 10 % no utiliza IA, lo que evidencia una brecha digital posiblemente relacionada con problemas de conectividad rural (Torres & Cabrera, 2024; Surveyed veterinary students in Australia, 2024).

El promedio de respuestas favorables en las 18 afirmaciones Likert sobre impacto académico oscila entre 42 % y 48 %, lo que indica una valoración moderadamente positiva, pero menor al entusiasmo observado en otras disciplinas como ingeniería (Ramírez et al., 2023); esto puede deberse a la naturaleza práctica de la Zootecnia, donde la IA apoya teoría y redacción pero tiene menor peso en habilidades prácticas, y a que los estudiantes de semestres avanzados apenas inician el uso metodológico avanzado de IA (A Survey of Veterinary Student Perceptions, 2024). Las áreas con mayor acuerdo (“elaboración de tareas”, “optimización del tiempo”, “mejora en estrategias de estudio” y “organización eficiente”) muestran que la IA actúa principalmente como asistente operativo, reduciendo la carga rutinaria y mejorando la gestión del estudio, en línea con la teoría de externalización cognitiva (Salomon, 1993; ChatGPT in veterinary medicine, 2024).

Entre 14 % y 20 % de los estudiantes se mantienen neutrales en la mayoría de las afirmaciones, lo que puede deberse a un uso superficial de la IA o a ambivalencia ética y evaluativa, ya que la literatura advierte sobre percepciones de trampa o plagio (Foltynek et al., 2024; Academic communication with AI-powered language tools, 2024). Cerca del 45 % percibe menor estrés y mayor autodidaxia gracias a la IA, lo que respalda la tesis de autonomía mediada por tecnología (Littlejohn & Hood, 2018); el feedback inmediato y personalizable incrementa la sensación de control sobre el aprendizaje (Exploring the impact of integrating AI tools..., 2024). El 44 % considera que la IA los prepara mejor para el ámbito laboral, dato relevante dado que la zootecnia moderna depende cada

vez más de sistemas de visión computacional y análisis predictivo (Smith, 2022; Exploring the Potential and Limitations of Artificial Intelligence in Animal Anatomy, 2024), sugiriendo que la exposición temprana a IA generativa puede facilitar la adopción de herramientas específicas del sector.

CONCLUSIONES

Se generan las siguientes conclusiones del presente artículo:

La inteligencia artificial ha logrado una adopción significativa entre los estudiantes de Zootecnia de la UTEQ, utilizada principalmente para agilizar tareas como la búsqueda de información, la redacción y la organización del estudio. Esta función operativa ha contribuido a una percepción de mejora académica moderada, al liberar carga cognitiva y reducir el estrés, favoreciendo así la autodirección. Sin embargo, el impacto percibido en el rendimiento académico no supera el 50 %, lo que evidencia una integración aún limitada de la IA en el desarrollo de competencias técnicas clave para la disciplina.

Solo el 44 % del estudiantado considera que el uso de IA los prepara mejor para su inserción laboral, lo que refleja un uso centrado en tareas de apoyo más que en procesos aplicados al contexto profesional. Para que la IA potencie efectivamente la empleabilidad, es necesario vincular su uso con experiencias prácticas en análisis predictivo, visión computacional y gestión zootécnica, permitiendo así su transición de herramienta auxiliar a recurso estratégico.

Persisten desafíos importantes relacionados con la brecha digital y la ética académica. Cerca del 10 % de los estudiantes no utiliza IA, y entre un 14 % y 20 % mantiene posturas neutrales, motivadas por el desconocimiento, el uso superficial o preocupaciones éticas como el plagio y la autoría. Estos hallazgos evidencian la urgencia de reforzar la alfabetización digital y la formación ética, promoviendo un uso crítico, responsable y equitativo de estas tecnologías.

LIMITACIONES METODOLÓGICAS:

Si bien el estudio aporta evidencia sobre la adopción y el impacto percibido de estas herramientas en el rendimiento académico, presenta algunas limitaciones que deben considerarse. En primer lugar, el diseño transversal impide establecer relaciones de causalidad entre su uso y los resultados educativos a largo plazo. Además, la evaluación se basa en percepciones subjetivas de los estudiantes, lo que podría influir en la valoración del impacto sin una medición objetiva del desempeño académico. La ausencia de un seguimiento longitudinal impide analizar cambios en el aprendizaje y la aplicación práctica en distintos niveles de la formación profesional. Para futuras investigaciones, sería recomendable complementar estos hallazgos con estudios experimentales y métricas de desempeño que permitan evaluar su impacto real en habilidades técnicas y prácticas.

REFERENCIAS

- Ali, S., Khan, M., & Hussain, R. (2024). Artificial Intelligence in Higher Education: A Predictive Model for Academic Performance.
- Almalki, A., & Williams, N. (2023). The impact of artificial intelligence on academic performance. *Heliyon*, 9(3), e15313. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15313>
- Alzubi, A. A., Singh, D., & Alzubi, O. A. (2023). Artificial intelligence in higher education: A predictive model for academic performance. *Computers in Human Behavior*, 146, 107667.
- Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). Educational data mining and learning analytics. En J. A. Larusson & B. White (Eds.), *Learning analytics* (pp. 61–75). Springer.
- Bates, T. (2019). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Tony Bates Associates Ltd.
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies and academic achievement in online higher-education learning environments: A systematic review. *The Internet and Higher Education*, 27, 1–13.
- Chen, Y., Zhang, L., & Wang, X. (2024). Impact of Artificial Intelligence, Smart Learning and Belief About Future on Academic Performance & Moderating Effect of Desire for Knowledge.

- Credé, M., & Kuncel, N. R. (2008). Study habits, skills, and attitudes: The third pillar supporting collegiate academic performance. *Perspectives on Psychological Science, 3*(6), 425–453.
- D’Mello, S., & Graesser, A. (2012). Dynamics of affective states during complex learning. *Learning and Instruction, 22*(2), 145–157.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students’ social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development, 82*(1), 405–432.
- Facione, P. A. (2011). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.
- García, L., Torres, M., & Rivas, P. (2020). *Instrumentos de medición y validez de contenido en estudios educativos*. Editorial Académica Española.
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande, M. (2023). Desarrollo de una declaración de uso de inteligencia artificial con una perspectiva de integridad académica en educación médica y ciencias de la salud. *Revista de Investigación Educativa, 41*(1), 1–16.
- García-Saiz, D., Zorrilla, M., & García-Saiz, M. (2014). Ambiente inteligente distribuido de aprendizaje: Integración de ITS y CSCL por medio de agentes pedagógicos.
- Heffernan, N. T., & Heffernan, C. L. (2014). The ASSISTments ecosystem: Building a platform that brings scientists and teachers together for minimally invasive research on human learning and teaching. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 24*(4), 470–497.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. *Computers & Education, 182*, 104587.
- Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Utilising learning analytics for study success: Reflections on current empirical findings. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 15*(1), 1–13.

- Kaur, P., Dhir, A., & Singh, N. (2023). Exploring the impact of artificial intelligence in teaching and learning of science: A systematic review of empirical research. *Computers in Human Behavior, 146*, 107667.
- Kong, S. C., Wong, T. L., & Lam, C. C. (2022). AI technologies for social-emotional learning: Recent research and future directions. *Information and Learning Sciences, 123*(7/8), 489–504.
- Kumar, A., & Singh, P. (2023). Analysing the Impact of Artificial Intelligence and Computational Sciences on Student Performance: Systematic Review and Meta-analysis.
- Lee, J., Park, S., & Kim, H. (2024). Does Generative Artificial Intelligence Improve the Academic Achievement of College Students? A Meta-Analysis.
- Olanrewaju, R. F., Adebayo, S. O., & Olanrewaju, A. L. (2023). Analysing the impact of artificial intelligence and computational sciences on student performance: Systematic review and meta-analysis. *Heliyon, 9*(3), e15313. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15313>
- Papamitsiou, Z., & Economides, A. A. (2014). Learning analytics and educational data mining in practice: A systematic literature review of empirical evidence. *Educational Technology & Society, 17*(4), 49–64.
- Pérez, R., Alvarado, J., & Cedeño, S. (2019). Confiabilidad de las escalas tipo Likert en investigaciones sociales: Un análisis comparativo. *Revista Latinoamericana de Metodología, 11*(2), 45–60.
- Rahman, M., Chowdhury, S., & Islam, T. (2023). IMPACT OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOWARDS ACADEMIC PERFORMANCE.
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin, 138*(2), 353–387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*(1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>

- Salomon, G. (1993). *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*. Cambridge University Press.
- Sani, M., Othman, N., & Ahmad, N. (2023). Impact of artificial intelligence, smart learning and belief about future on academic performance and moderating effect of desire for knowledge. *International Journal of Educational Research Open*, 4, 100270. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100270>
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates* (2.^a ed.). Bloomsbury Academic.
- Smith, L. (2022). Predictive analytics and computer vision in modern animal science. *Journal of Animal Science*, 100(5), 1234–1245.
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2015). *Health measurement scales: A practical guide to their development and use* (5th ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780199685219.001.0001>
- Torres, J., & Cabrera, M. (2024). Preferencias tecnológicas y brecha digital en estudiantes universitarios. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 19(1), 45–60.
- Villafuerte, J., Zambrano, V., & Salvatierra, D. (2020). Metodologías cuantitativas descriptivas aplicadas a la evaluación de tecnologías educativas en la educación superior. *Journal of Educational Research and Practice*, 14(1), 78–92.
- Wang, Y., Wang, Y., & Chen, Y. (2023). Does generative artificial intelligence improve the academic achievement of college students? A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 146, 107667.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

ANEXO

Dimensión	Indicadores principales	Ítems asociados	Coefficiente V de Aiken
Uso de herramientas de IA	Frecuencia de uso, variedad de herramientas	1 - 3	0.91
Competencia digital	Autonomía tecnológica, resolución de problemas	4 - 6	0.89
Percepción de impacto académico	Agilización de tareas, organización, reducción del estrés	7 - 12	0.93
Preparación profesional	Aplicabilidad práctica, confianza en el entorno laboral	13 - 15	0.88
Dimensión sociodemográfica y control	Edad, semestre, conectividad	16 - 18	0.90
Aspectos éticos y de uso responsable	Preocupaciones éticas, uso superficial	19 - 22	0.92



Impacto del Turismo Gastronómico en el Desarrollo Socioeconómico de Tepoztlán, Morelos

Flores Morales Pablo David¹
Flores Amador Cristina²
Guzman Avila Daniela³

¹ Egresado de la Licenciatura en Turismo, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

² Profesora Investigadora de Tiempo Completo, Perfil PRODEP, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

³ Egresada de la Licenciatura en Turismo, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

RESUMEN

El turismo como actividad económica, hasta hace algunos años se centraba en destinos de sol y playa, lo que dejaba en desventaja a sitios de interés cultural, natural y gastronómico, debilitando la competitividad entre estos, por lo que, lugares con riqueza patrimonial han tenido que diversificar su oferta, posibilitando nuevos segmentos de mercado, especialmente aquellos que buscan vivir la experiencia culinaria ancestral de zonas en donde se aprovechan los productos endémicos, como un elemento clave que favorece el desarrollo económico. La investigación tiene como objetivo analizar el impacto del turismo gastronómico de Tepoztlán Morelos, como factor en el comportamiento de los visitantes y su contribución en el desarrollo económico y social local. La metodología ES cuantitativa, con un diseño transversal no experimental, para la recolección de datos, se empleó una guía de observación directa y entrevistas estructuradas a la población local, con muestreo aleatorio simple sin remplazo. Las conclusiones demuestran que el turismo gastronómico ha tenido un impacto positivo en la economía local, con un aumento en el consumo de la cadena productiva regional, favoreciendo la demanda de productos, servicios y experiencias culinarias originarias. Consolidándolo, como un destino gastronómico.

Palabras clave: Turismo Gastronómico, Desarrollo Económico, Identidad Cultural.

ABSTRACT

Until a few years ago, tourism as an economic activity was mainly focused on sun-and-beach destinations, placing cultural, natural, and gastronomic sites at a disadvantage and weakening competitiveness among them. As a result, heritage-rich locations have had to diversify their offerings, opening up new market segments—especially those seeking ancestral culinary experiences in areas where endemic products are used as a key element for economic development. This research aims to analyze the impact of gastronomic tourism in Tepoztlán, Morelos, as a factor influencing visitor behavior and its contribution to local economic and social development. The methodology is quantitative, with a non-experimental cross-sectional design. Data collection involved a direct observation guide and structured interviews with the local population, using simple random sampling without replacement. The findings show that gastronomic tourism has had a positive impact on the local economy, with increased consumption within the regional production chain, boosting demand for local products, services, and traditional culinary experiences. This has positioned Tepoztlán as a consolidated gastronomic destination.

Keywords: Gastronomic Tourism, Economic Development, Cultural Identity.

INTRODUCCIÓN

A partir de los últimos años en el ámbito turístico se ha descubierto que el turismo gastronómico es una reciente actividad en auge la cual da pauta a una mayor diversidad de opciones para los visitantes, ampliando así, la gama de posibilidades a donde pueden desplazarse y ser parte de nuevas experiencias, desde disfrutar de aspectos recreativos, atractivos culturales, hasta para quienes buscan satisfacer los paladares más exigentes. En ese sentido, se puede destacar que, el turismo gastronómico se ha convertido en una corriente creciente diversificando las alternativas dentro del sector turístico, en donde los alimentos y bebidas locales son factores que contribuyen en la elección y motivación de los visitantes.

En ese sentido, este segmento ha innovado en las formas tradicionales de esta actividad, es entonces que, el turismo gastronómico es un tipo de turismo en el que las experiencias culinarias son parte fundamental del viaje (UNWTO, 2019). De esta forma, dicha tendencia permite a los viajeros conectarse con las culturas locales a través de la comida, lo que hace que la gastronomía sea un componente clave en la identidad de los destinos, estableciendo otras tendencias en la diversificación de la oferta, ampliando los espacios para emprender empresas que apoyan la economía local, revitalizando las zonas con potencial gastronómico e involucrar a los sectores productivos. Es entonces, que esta modalidad no solo se centra en la degustación de platillos, adicionalmente se fomenta la conexión entre los visitantes y el patrimonio cultural y agrícola de una región (Castillo Linares, 2018). Desde esa perspectiva, es posible destacar que, en el caso de México, por la vasta riqueza culinaria con la que cuenta ha posibilitado que se ubique entre las preferencias de quienes buscan el placer de nuevas formas de disfrute al paladar combinando colores, sabores, formas, ingredientes y estilos que marcan la diferencia haciendo excepcional los productos y servicios que dejan huella en su memoria. De tal forma, que esto se ha venido replicando a nivel nacional, pues con mayor frecuencia los poblados con vocación gastronómica participan en emprender negocios de este tipo, procurando ocupar los productos endémicos en la elaboración de sus platillos, marcando la diferencia. En ese contexto, uno de los lugares que ha incursionado en ampliar sus expectativas al extender y variar sus productos turísticos encauzados a la gastronomía es el municipio de Tepoztlán, en el Estado de Morelos, reconocido por su arraigada cultura y gastronomía.

Es por lo que, en su contexto Tepoztlán, como un pueblo mágico la gastronomía no solo refleja su historia y su tradición regional, de igual modo, se ha convertido en un motivo detonante para el turismo, brindando relevancia y singularidad a este destino, que distinguen por sus sabores y variedad en la oferta

de platillos, entre los que destacan: Los itacates, tlacoyos y las tortillas de maíz criollo, igualmente el mole rojo y el pulque, de esa manera, se permite a los visitantes experimentar la autenticidad culinaria local. La relación entre el turismo gastronómico y el desarrollo local de comunidades como Tepoztlán plantea un conjunto de interrogantes cruciales sobre cómo se puede garantizar un desarrollo sostenible y equitativo (Zamilpa, 2015).

En particular, es necesario explorar cómo se articulan las prácticas turísticas con la producción local de insumos y cómo se preservan las tradiciones culinarias hereditarias, así también, cómo se convierte en un factor que fomenta el desplazamiento de los diferentes segmentos de mercado, de ahí que, la localidad se convierte en un sitio de amplia preferencia, aumentando los ingresos económicos, tomando en cuenta que estos se traducen en beneficios para el desarrollo local, es entonces que, la gastronomía se ubica como un elemento cultural que posibilita la derrama económica y lazos de intercambio cultural. Por ende, se puede aseverar que el turismo gastronómico promueve el desarrollo socioeconómico, revitalizando el emprendimiento y preservando tradiciones culinarias. Tan es así que, en comunidades como Tepoztlán, esta actividad ha sido un catalizador para mantener vivas las prácticas culinarias basadas en productos locales.

Por lo cual, es fundamental encontrar un equilibrio que permita aprovechar las oportunidades económicas del turismo gastronómico sin comprometer la sostenibilidad a largo plazo (Salas y López, 2022). A ese respecto, el auge del turismo gastronómico en localidades como Tepoztlán presenta oportunidades como desafíos. Si bien, esta actividad puede impulsar el desarrollo económico, su amplio crecimiento puede generar presiones sobre los recursos naturales y la infraestructura local (Zamilpa, 2015). Para garantizar un desarrollo sostenible, es fundamental implementar políticas de gestión que equilibren el crecimiento económico con la protección del medio ambiente y la cultura. Un enfoque agroalimentario, que involucra a los turistas en procesos agrícolas locales, puede contribuir significativamente a esta sostenibilidad, fortaleciendo la cadena productiva local y promoviendo prácticas agroecológicas (Data México, 2021).

Desde esa visión el turismo gastronómico en Tepoztlán, conocido por su rica herencia cultural y culinaria, tiene un impacto considerable en la identidad de la comunidad local. La gastronomía no solo refleja la historia y tradiciones, desempeña un papel crucial en la preservación de las costumbres y valores culturales. Por un lado, el turismo gastronómico ha tenido efectos favorables en la preservación de la identidad cultural, al fomentar la revalorización de las tradiciones locales. Cabe señalar que, en

Tepoztlán, las recetas tradicionales como el uso de maíz nativo y los moles regionales conectan a la comunidad con su historia. Asimismo, el consumo de alimentos autóctonos por parte de los turistas puede incentivar a los productores locales a mantener sus métodos agrícolas tradicionales, como el cultivo orgánico y la producción de ingredientes autóctonos.

Sin embargo, el turismo gastronómico también trae consigo retos significativos, especialmente en términos de homogeneización cultural y apropiación de las tradiciones. La necesidad de satisfacer los gustos de los turistas puede llevar a una adaptación de la oferta gastronómica que diluye la autenticidad de los platillos tradicionales. Algunos establecimientos de alimentos optan por versiones más comerciales de la gastronomía local, utilizando ingredientes importados o modificando recetas para ampliar su oferta. Este fenómeno puede propiciar la pérdida de la identidad culinaria, en una oferta estandarizada que pierde su esencia. Al mismo tiempo, el turismo gastronómico influye profundamente en la memoria colectiva y en la construcción de la identidad cultural de Tepoztlán. La gastronomía, como un vehículo de memoria histórica, ayuda a crear narrativas culturales que se transmiten por generaciones. La comida, en este contexto, no solo alimenta, también es una forma de resistencia cultural frente a la globalización. Los platillos tradicionales cuentan historias de resistencia, adaptación y convivencia, elementos fundamentales en la identidad de los pueblos indígenas y rurales como el de Tepoztlán.

Derivado de lo anterior, este estudio tiene como objetivo evaluar el impacto del turismo gastronómico en el desarrollo económico y social de Tepoztlán. Se analizan las oportunidades económicas que esta actividad genera, así como los retos que implica en cuanto a la conservación ambiental y cultural, Por lo que la pregunta de investigación es ¿Cuáles son los beneficios que se generan por el turismo gastronómico en Tepoztlán Morelos?, teniendo como hipótesis que la oferta culinaria de Tepoztlán Morelos incentiva el turismo gastronómico logrando beneficios socioeconómicos.

METODOLOGÍA

La metodología empleada se apoyó en una investigación de tipo deductivo, exploratoria y descriptiva basándose en las experiencias y los comportamientos que surgen entre las variables de estudio usando cálculos estadísticos mediante una orientación cuantitativa, tomando en cuenta que este enfoque implica la recogida de datos cuantificables, donde se hace uso del método estadístico y herramientas computacionales para su análisis (Hernández y Mendoza, 2018). De igual modo, se emplea trabajo de campo con los actores locales y visitantes. El diseño empleado es de tipo transversal no experimental. Se toman en cuenta dos tipos de muestreo para la aplicación del instrumento, la

comunidad anfitriona (habitantes de Tepoztlán de Morelos 2020) y los turistas, como el grupo objeto de estudio y empleando la siguiente fórmula matemática estadística para determinar el tamaño de muestra representativa del universo.

MUESTRA Y MUESTREO DE VISITANTES Y LOCALIDAD

La población (N) objeto de estudio, la constituyen turistas nacionales que arribaron a Tepoztlán de Morelos en el periodo el primer fin de semana de marzo del año 2024. Por lo que, esto se representa de la siguiente manera N= 20,000 turistas nacionales (La Jornada, marzo 2024).

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n= muestra

N= Tamaño de la población o universo constituida por 20,000 (La Jornada, marzo 2024).

e= Límite aceptable de error muestral, valor que varía entre 1% y el 9% = 0.1%

p- Probabilidad de éxito = 0.5

q- Probabilidad de fracaso = 0.5

Z= nivel de confianza = Estadígrafo de la Curva Normal Gaussiana, al 95% de confianza y un 5% de error admitido. Z= 1.96 (Marchal W. L. 2019). La muestra se conformó por turistas mexicanos, aplicándoles el cuestionario diseñado con preguntas cerrada abordando las cinco dimensiones de la investigación. Respecto a la selección de los visitantes se ocupó un muestreo probabilístico aleatorio simple dando como resultado (n)= 100, siendo esta muestra la cantidad de cuestionarios aplicados a los turistas, con un muestreo probabilístico aleatorio simple sin reemplazo. Fue necesario obtener información de las perspectivas y apreciaciones de los habitantes con relación a este tema, en donde la población (N) objeto de estudio, la constituyen los habitantes de Tepoztlán de Morelos 2020, representándose de la siguiente manera N= 54,987 (DATA México, 2020).

Donde:

n= muestra

N= Tamaño de la población o universo está constituida por 54,987 según DATA México, 2020.

e= Límite aceptable de error muestral, valor que varía entre 1% y el 9% = 0.1%

p- Probabilidad de éxito = 0.5

q- Probabilidad de fracaso = 0.5

Z= nivel de confianza = Estadígrafo de la Curva Normal Gaussiana, al 95% de confianza y un 5% de error admitido. Z= 1.96 (Marchal W. L. 2019). Con relación a la cantidad de población se ocupó un muestreo probabilístico aleatorio simple dando como resultado (n)= 100 cuestionarios semiestructurados aplicados a los visitantes, tomando en cuenta cinco dimensiones.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el desarrollo del cuestionario como instrumento de recolección de datos, los estudios de Pine y Gilmore (1999) y MacCanell (1973), consideran aspectos y contextualizan las variables del estudio con las que se estructuraron las preguntas con aspectos sociodemográficos, comportamientos e impactos económicos, calidad en el servicio, condiciones de infraestructura, planta turística, experiencia como habitantes de un pueblo mágico y su relación con el turismo, obteniendo la percepción, experiencia de los pobladores.

ESTADO DEL ARTE

Para el abordaje de esta investigación se toman en cuenta diversos estudios que tienen relación estrecha con el tema que se presenta, entre estos, consulta en revistas científicas como Redalyc, Scielo y Culinaria, esta última especializada en gastronomía, con las que se recaba información relevante y actualizada que contribuye al logro de este trabajo.

MARCO TEÓRICO

Conforme a la información vista previamente se puede aseverar que el turismo gastronómico se ha convertido en una tendencia creciente, en donde los alimentos y bebidas locales son el principal atractivo, por lo que, el turismo gastronómico se define como un tipo de turismo en el que las experiencias culinarias son parte fundamental del viaje (ONU Turismo, 2019). Esta nueva tendencia permite a los viajeros conectar con las culturas locales a través de la comida, la bebida y costumbres culinarias siendo un componente clave en la identidad de los destinos. En el contexto es importante señalar que el presente estudio se sustenta en la teoría de la experiencia del turismo, en la cual se argumenta que las experiencias memorables juegan un rol central en la satisfacción y lealtad de los turistas (Pine y Gilmore, 1999).

Esta teoría sostiene que el turismo no solo consiste en visitar lugares, pues de igual manera en vivir experiencias completas que involucran los sentidos, las emociones y el intelecto del turista. La vivencia gastronómica, en este sentido, se percibe como una forma de inmersión cultural que va más allá del simple acto de comer. La aplicación de esta teoría en el turismo gastronómico en Tepoztlán se justifica por su enfoque en cuanto a la creación de prácticas auténticas y multisensoriales, donde la gastronomía local no solo se consume, así mismo converge con todo aquello que se vive y se contextualiza dentro de un entorno cultural, natural y espiritual. Según Pine y Gilmore, 1999, los destinos turísticos que logran

integrar estos elementos en la experiencia del visitante generan mayor nivel de satisfacción y repetición de visitas.

Es por eso por lo que, un destino de la magnitud como la de Tepoztlán Morelos, logra albergar cada fin de semana entre 5 mil y 20 mil turistas y, en casos extraordinarios, como ocurrió en el carnaval del año 2024, hasta 150 mil personas. La autenticidad y gastronomía local es la esencia que buscan los visitantes ante la reciente tendencia del turismo gastronómico. Los turistas buscan autenticidad en los productos y experiencias que consumen, en ese sentido, precisamente la gastronomía es una evidencia directa de la identidad cultural de un lugar (MacCannell, 1973). La autenticidad puede ser vista desde dos perspectivas: El concepto de autenticidad objetiva hace referencia a la preservación de prácticas y tradiciones culinarias locales, como el uso de ingredientes tradicionales y métodos de preparación que se han transmitido de generación en generación; Mientras que autenticidad existencial es relacionada con la experiencia personal del turista, donde el visitante siente una conexión con la cultura local a través de su inmersión en la experiencia gastronómica. (Vergés, 2021).

Los mercados locales y los restaurantes tradicionales refuerzan esta percepción al ofrecer platillos elaborados con recetas ancestrales que permiten experimentar la gastronomía como una extensión de la cultura local (Rojas, 2020). Los turistas no solo prueban la comida, incluso se ven inmersos en el entorno donde se prepara y se sirve. En el caso de Tepoztlán, la experiencia sensorial se ve influenciada por el entorno mítico y natural del lugar. El paisaje, con el Cerro del Tepozteco como telón de fondo y el ambiente de tranquilidad que caracteriza al pueblo mágico, complementan la degustación de platillos típicos.

Este contexto ayuda a elevar la experiencia gastronómica más allá del sabor, incorporando el sentido del lugar y las emociones derivadas de la interacción con la cultura local (Trejo, 2019). Por eso, el turismo gastronómico como experiencia transformadora es una forma de apreciar la gastronomía. Es así que, la teoría de la experiencia turística también señala que los viajes pueden tener un efecto transformador en los individuos, al permitirles experimentar otras culturas y formas de vida (Urry, 1990). El turismo gastronómico, en particular, ofrece oportunidades para la educación cultural y la expansión de los conocimientos culinarios. Esto no solo transforma su relación con la comida, conjuntamente les permite comprender la interconexión entre la naturaleza, la cultura y la alimentación (Sánchez & López, 2021).

ANÁLISIS Y RESULTADOS

En el análisis obtenido se pudo identificar que, el turismo gastronómico en Tepoztlán, se posiciona como un motor fundamental para la economía local, los hallazgos revelan que la oferta gastronómica tradicional, basada en productos locales y recetas ancestrales, es uno de los principales atractivos turísticos, motivando a visitantes en busca de experiencias auténticas que los conecten con la cultura y las tradiciones culinarias de la región. Además, se identificó que el turismo gastronómico ha generado empleo y promovido el desarrollo de la producción local, contribuyendo a la preservación del patrimonio cultural y natural de Tepoztlán. Otro aspecto destacable es la preservación, promoción de la cultura y las tradiciones culinarias de Tepoztlán, a través de eventos gastronómicos, festivales y la difusión de la cocina local, se ha logrado revitalizar y mantener vivas prácticas culturales que, de otro modo, podrían haber disminuido (Castillo Linares, 2018).

Los productos agrícolas locales como el maíz, el amaranto y la calabaza, siendo estos ingredientes clave en la oferta culinaria de la región y su cultivo ha sido promovido en el contexto de este tipo de turismo, contribuyendo a la sostenibilidad del sector agroalimentario. Bajo la misma idea, los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los visitantes de Tepoztlán, Morelos, permitieron analizar diferentes aspectos relacionados como son: Análisis sociodemográfico, comportamiento de consumo, motivaciones y satisfacciones, infraestructura y calidad, preferencias gastronómicas y atractivos. Reflejando así los principales motivos que llevan a los turistas elegir Tepoztlán como su lugar de visita. Las encuestas fueron aplicadas a un grupo representativo de turistas durante su estancia en el municipio, debido a ello, se describe lo siguiente:

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Prueba de Hipótesis de Igualdad de Medios (t-Student)

Al comparar y correlacionar las muestras en la PEA la cantidad de dinero que considera que ingresen en su establecimiento diariamente y lo que perciben los visitantes de la cantidad de dinero que gasta en el consumo dentro de un establecimiento de comida en el municipio de Tepoztlán, se obtiene lo siguiente:

Procedimiento para realizar la Prueba de Hipótesis de Igualdad de Medios (t-Student):

1. Definir el tipo de hipótesis a emplear e igualar las medias de la variable de estudio.

$$H_0: M_{PEA} = M_{Visitantes} \quad (\text{Hipótesis nula} - H_0)$$

$$H_1: M_{PEA} \neq M_{Visitantes} \quad (\text{Hipótesis alterna} - H_1)$$

2. Calcular con el programa SPSS versión 21.0 la t calculada para $gl = n - 1$

$n = 100$ (Tamaño de la muestra)

$$gl = 100 - 1 = 99$$

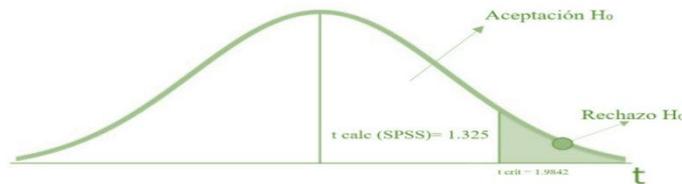
N. C = 95% o α ad. = 5%

t calc = -1.325 (SPSS)

En la Figura 1, se observan algunas de las medidas de tendencia central de muestras relacionadas como variable la cantidad de dinero que ingresa a un establecimiento de comida diariamente y la cantidad que los visitantes gastan al consumir, teniendo una diferencia de 0.18 en las medias.

Figura 1

Contraste de hipótesis estadística de igualdad de medias (t-Student) para las variables de ingresos y gastos de dinero en los establecimientos de



Fuente: Elaboración propia.

3. Determinar la t crítica =?

Como $\alpha = 0.05$, esto se divide entre dos para ser t-Student

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{0.05}{2} = 0.025$$

De acuerdo con (Marchal, Wathen, & Lind, 2019) en su libro Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía se muestra una tabla que contiene las puntuaciones t- Student que se obtienen con los grados de libertad (gl) y estas a su vez, se calculan mediante la magnitud de la muestra menos una unidad, para que de esta manera se logre calcular la t crítica.

$$t \text{ crít } (gl, \frac{\alpha}{2}) = t \text{ crít } (99, 0.025) = 1.9842$$

4. Comparación de t calculada en el programa SPSS

En este punto, se comparan las medias de dos grupos para determinar si son estadísticamente diferentes, lo cual permite denotar que t calculada (SPSS) en conjunto de t crítica, si acepta la hipótesis nula (H_0) en esta investigación, dónde se puede predecir el comportamiento de los resultados obtenidos por ambas variables a estudiar siendo que la curvatura es una previa representación de los datos estadísticos a detalle de lo que los visitantes gastan en los establecimientos de comida y lo que ingresa previo al consumo diario en las instalaciones, lo cual se deduce que no hay diferencia significativa entre los valores promedios de lo que los visitantes están dispuestos a pagar por los platillos y el promedio a lo que venden dichos alimentos por los prestadores de servicios (vendedores de comida).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La sostenibilidad del turismo gastronómico requiere encontrar un balance entre el desarrollo económico, la protección del medio ambiente y el bienestar de la comunidad local. Por lo que, uno de los principales retos es la administración y protección de los recursos naturales, tan es así que, en Tepoztlán con su gran biodiversidad, se puede ver cómo el incremento del turismo gastronómico ha propiciado que se tome atención y se ejerzan acciones para salvaguardar los recursos como el agua, los suelos agrícolas y la flora y fauna locales.

Además, se incursiona en la preservación de sus tradiciones culinarias, para mantenerla como herencia de sus antepasados. Ya que, a medida que el destino se hace más popular, tiene el riesgo de que las prácticas culinarias autóctonas sean reemplazadas por ofertas turísticas estandarizadas que no respetan las recetas tradicionales ni el uso de ingredientes locales, con restaurantes enfocados en turistas que a menudo optan por ingredientes externos, lo cual puede afectar la autenticidad de la experiencia gastronómica. Otro desafío importante es el impacto socioeconómico. Si bien el turismo gastronómico puede generar ingresos significativos para los habitantes de Tepoztlán, los beneficios no siempre se distribuyen de manera justa.

Las grandes empresas turísticas y los restaurantes de lujo suelen llevarse la mayor parte de las ganancias, mientras que los pequeños productores y las comunidades rurales no reciben tantos beneficios. Igualmente, la falta de capacitación en gestión empresarial para los emprendedores locales puede limitar su capacidad para competir en el sector turístico. En cuanto a las cifras económicas, el turismo en Tepoztlán es un motor importante para la economía local. Según el gobierno municipal de Tepoztlán (Gobierno del Estado de Morelos, 2022), el turismo representa aproximadamente el 25% del

Producto Interno Bruto (PIB) del municipio, con el turismo gastronómico siendo una de las principales actividades económicas. A nivel estatal, el sector turismo de Morelos ha crecido un 6.3% anual en los últimos cinco años, con un notable aumento en los visitantes internacionales interesados en la gastronomía local (Gobierno del Estado de Morelos, 2021). Sin embargo, la dependencia de este sector hace que la comunidad sea vulnerable a los altibajos del mercado turístico global y a factores como la estacionalidad y las crisis sanitarias, como la pandemia de COVID-19, que afectó drásticamente la actividad turística. Derivado de lo anterior, se pueden destacar algunos aspectos que son relevantes en el estudio.

SOCIODEMOGRÁFICO 1. Género: De acuerdo con los resultados obtenidos, el 72.2% de los visitantes encuestados corresponde al género femenino, mientras que el 27.8% restante corresponde al género masculino, esta distribución muestra una mayor presencia de mujeres entre los turistas que visitan Tepoztlán, dando pauta a mayor interés de mujeres por la belleza cultural, por el patrimonio y por degustar la gastronomía local, no descartando la participación **2. Rango de Edad:** En cuanto al rango de edad, los datos indican que el grupo de mayor representación corresponde a los turistas de 20 a 30 años, con una participación destacada en las encuestas. Por otro lado, los visitantes de entre 30 y 40 años fueron los menos representados. **3. Estado Civil:** Con respecto al estado civil, el 77.8% de los visitantes se encuentran solteros, seguido por un 11.1% que está casado y otro 11.1% que se encuentra en unión libre. Esto sugiere que la mayoría de los turistas son solteros, lo que podría influir en la elección de Tepoztlán como destino turístico al desplazarse de manera individual en busca de nuevas experiencias.

Comportamiento de Consumo. 1. Lugar de Origen: Los resultados muestran que el 66.7% de los turistas provienen de la Ciudad de México, mientras que el 27.8% proviene del Estado de México. Esta información resalta la proximidad de Tepoztlán con estos dos estados y su atractivo para los habitantes de la región central de México. **2. Gasto Aproximado:** En cuanto al gasto aproximado durante su estancia, el 38.9% de los visitantes declaró gastar menos de \$1, 000 pesos, seguido por un 33.3% que gastó más de \$2, 000 pesos, y un 22.2% que superó los \$4, 000 pesos. Estos datos sugieren una gran variabilidad en los niveles de gasto, lo que podría estar relacionado con las diferentes expectativas de los turistas respecto a su estancia. **3. Medio de Transporte:** El 50% de los visitantes encuestados utiliza transporte privado para su traslado a Tepoztlán, mientras que el 44.4% emplea transporte público. Esto refleja una división casi equitativa en las opciones de transporte utilizadas para llegar al destino. **4. Forma de Viaje:** El 44.4% de los visitantes viaja en familia, el 33.3% lo hace con amigos, y el 16.7% viaja en pareja. Esto

pone de manifiesto una clara preferencia por los viajes familiares, aunque los viajes con amigos y en pareja también son comunes.

Motivaciones y Satisfacción. 1. Motivo del Viaje: En cuanto a las razones para visitar Tepoztlán, el 50% de los encuestados lo hace por placer, seguido por el 27.8% que visita por motivos familiares y el 16.7% que lo hace por recreación. Esto confirma que Tepoztlán es principalmente elegido destino de ocio. **2. Tiempo de Estancia:** El 66.7% de los visitantes indicó que su tiempo de estancia es de un fin de semana, mientras que el 27.8% pasa solo un día en el destino. Este comportamiento sugiere que la mayoría de los turistas visitan Tepoztlán en viajes cortos. **3. Percepción sobre Precios** En cuanto a los precios de los alimentos y bebidas, el 94.4% de los visitantes considera que son adecuados, lo que denota una percepción positiva sobre la relación calidad-precio en Tepoztlán. Además, el 77.8% considera que los precios en general son accesibles, lo que favorece la percepción de accesibilidad del destino.

Infraestructura y Calidad. 1. Infraestructura del Destino: El 88.9% de los visitantes considera que la infraestructura de Tepoztlán se encuentra en óptimas condiciones, mientras que el 11.1% considera que no es así. Esta alta valoración refleja una satisfacción general con los servicios y condiciones del destino. **2. Calidad de los Establecimientos de Alimentos y Bebidas:** En términos de la calidad de los establecimientos, el 83.3% de los encuestados considera que la calidad es buena, y el 11.1% califica como excelente los servicios de alimentos y bebidas en Tepoztlán. **3. Frecuencia de Visitas:** El 77.8% de los turistas visita Tepoztlán una vez al año, lo que indica que el destino tiene una clientela recurrente. Un 11.1% realiza dos visitas anuales, y otro 11.1% visita tres veces al año, lo que destaca la fidelidad de los turistas hacia el destino.

Preferencias Gastronómicas y Atractivos. 1. Motivos para Visitar Tepoztlán: El 44.4% de los visitantes elige Tepoztlán por su estatus como Pueblo Mágico, el 33.3% lo hace por sus atractivos naturales y culturales, y el 11.1% se ve atraído por su gastronomía y su imagen. Esto muestra que Tepoztlán es principalmente percibido por su valor cultural y natural. **2. Conocimiento de Platos Típicos:** Los resultados señalan que el 38.9% de los encuestados está familiarizado con las nieves de Tepoztlán, el 33.3% con la cecina de Yecapixtla, y el 22.2% con los itacates, lo que subraya la importancia de estos platos en la identidad gastronómica local. **3. Impacto del Turismo Gastronómico en la Identidad:** Un 55.6% de los encuestados considera que el turismo gastronómico no afecta la identidad de la población, mientras que el 44.4% opina que sí lo hace, lo que evidencia una preocupación por los posibles efectos del turismo en la cultura local.

CONCLUSIONES

En el presente estudio, se ha analizado el impacto del turismo gastronómico y agroalimentario en Tepoztlán, con el propósito de comprender cómo este fenómeno contribuye al desarrollo económico y cultural de la región, así como los desafíos que enfrenta en términos de sostenibilidad. A través de un enfoque cualitativo y documental, se ha logrado integrar diversas perspectivas para ofrecer una visión completa de la situación. La contribución más importante de esta investigación radica en la identificación de la necesidad de un equilibrio entre el desarrollo económico y la preservación cultural y ambiental. Se subraya que, aunque el turismo gastronómico puede ser un motor de crecimiento económico, su éxito y sostenibilidad dependen de una gestión adecuada que involucre a la comunidad local y que promueva prácticas sostenibles. De tal manera que, este estudio no solo aporta una visión integral del impacto del turismo en Tepoztlán, principalmente destaca la importancia de aplicar estrategias de desarrollo turístico que aseguren beneficios duraderos para la comunidad respetando el patrimonio cultural y los recursos naturales de la región. Las recomendaciones derivadas de estos hallazgos ofrecen una base sólida para sumar conocimiento científico a investigaciones futuras y la toma de decisiones en temas de regulación y normatividad en el seno político al buscar promover un turismo que brinde beneficios e impactos favorables y sostenibles.

REFERENCIAS

- Ávila, R. M. (2016). La gastronomía y su importancia como recurso cultural para el desarrollo del turismo en México. https://www.sectur.gob.mx/Congreso_de_Investigacion/ponencias/IPNEST.Rosa%20Mayra%20Avila.pdf
- Castillo E., Santoyo V., Muñoz M & Rodríguez B. (2018). Patrimonio gastronómico y desarrollo local en dos Pueblos Mágicos de México. *Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad*, 5 (15), 22-38. Redalyc. El impacto del turismo cultural en Tepoztlán, Morelos. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=504152244005>
- Data México. (2023). Tepoztlán <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tepoztlan>

- Gambarota, D. M., & Lorda, M. A. (2017). El turismo como estrategia de desarrollo local. Revista Geográfica Venezolana, 58(2),346-359.Obtenido de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=347753793006>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- MacCanell, Dean (1999). El turista: una nueva teoría de la clase ociosa. Madrid: Melusina.
- Monje, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa guía dinámica. Colombia. Universidad Surcolombiana. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- ONU Turismo. (S.F) Turismo gastronómico y enológico. <https://www.unwto.org/es/gastronomia-turismo-enologico>
- Pine II, B. Joseph; Gilmore James H. (2000). El trabajo es teatro y cada empresa es un escenario. (Edición 2000). Barcelona Buenos aires. Editorial Granica. ISBN968-5015-25-2.
- Salas C. M & López G. (2022, Noviembre 18). Impactos de la turistificación en el Parque Nacional el Tepozteco (PNT): Obstáculos en la búsqueda de una gobernanza turística. Revista de Turismo e Identidad https://www.researchgate.net/profile/Gustavo-Lopez-Pardo/publication/371965138_Impacts_of_touristification_in_El_Tepozteco_National_Park_PNT_obstacles_in_the_search_for_tourism_governance/links/649f238a8de7ed28ba68ee6d/Impacts-of-touristification-in-El-Tepozteco-National-Park-PNT-obstacles-in-the-search-for-tourism-governance.pdf
- Sánchez M. (2024, 4 de Marzo). La Jornada Tepoztlán: pueblo trágico <https://www.jornada.com.mx/noticia/2024/03/04/opinion/tepoztlan-pueblo-tragico-8741>
- Velázquez García, M. A., & Balslev Clausen, H. (2021). Un análisis sociológico de las políticas de turismo en México. Tepoztlán, pueblo mágico. Dimensiones turísticas, 5(8), 39-62. <https://doi.org/10.47557/GNKX6443>

Vergés, J. (2021). La autenticidad en el turismo: concepción y dificultades de un ideal. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades, 51(1), 1-10.
https://institucional.us.es/revistas/Araucaria/51/1_primera_seccion/9.joan_verges.pdf

Zamilpa J., Ayala D. A. & Schwentesius R. (Julio, 2015). Desafíos y prioridades de la agricultura orgánica en México, mirando a la Union Europea. México. D.R Honorable Cámara de Diputados. http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/cedrssa/lxii/des_priagr_orgme_mue.pdf



**ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS PARA FORTALECER LA EDUCACIÓN PATRIMONIAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RINCÓN
SANTO DE CAJICÁ-COLOMBIA.**

Yaneth María Gutiérrez¹

airamaneth@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-5621-0483>

Fabiola Colmenero Fonseca²

fabiola.colmenero@aulagrupo.es

<https://orcid.org/0000-0003-1901-2725>

¹ Universidad Americana de Europa, UNADE

² Universidad Americana de Europa, UNADE

RESUMEN

El patrimonio cultural es un elemento clave en la identidad de una sociedad. No obstante, su integración en los currículos escolares sigue siendo limitada en las instituciones educativas de básica y media en Colombia. Esta situación representa una oportunidad desaprovechada para fortalecer la identidad y creatividad de los estudiantes. Además, la influencia de la transculturación, manifestada en la adopción de tendencias globales y la exposición a diversas culturas a través de los medios de comunicación, puede generar una desconexión entre los estudiantes y su patrimonio cultural. Por lo tanto, es imperativo abordar este fenómeno y diseñar estrategias educativas que promuevan la implementación de la educación patrimonial en los estudiantes de educación básica y media de Cajicá, y hacerla extensiva a las demás instituciones educativas de Colombia.

Este artículo propone algunas estrategias educativas, para fortalecer la educación patrimonial en Colombia, con énfasis en la participación activa de los distintos estamentos de la comunidad educativa.

Palabras clave: Educación Patrimonial, Patrimonio, Cultura, estrategias educativas, fortalecimiento, Instituciones Educativas, educación básica y media.

ABSTRACT

Cultural heritage is a key element in a society's identity. However, its integration into school curricula remains limited in primary and secondary education institutions in Colombia. This situation represents a missed opportunity to strengthen students' identity and creativity. Furthermore, the influence of transculturation, manifested in the adoption of global trends and exposure to diverse cultures through the media, can create a disconnect between students and their cultural heritage. Therefore, it is imperative to address this phenomenon and design educational strategies that promote the implementation of heritage education for primary and secondary education students in Cajicá, and extend it to other institutions in Colombia.

This article addresses the current status and improvement of heritage education in Colombia, with an emphasis on the challenges that educational institutions must face to achieve its effective implementation within national and regional curricula, and the impact it has on student development.

Keywords: Heritage Education, Cultural Heritage, Colombia, Educational Institutions, Primary and Secondary Education, Educational

INTRUDUCCIÓN

La educación patrimonial es entendida como un proceso pedagógico cuyo propósito es concientizar a los estudiantes sobre la importancia del patrimonio cultural, natural e inmaterial. Según autoras como (Sanahuja, 2013), la educación patrimonial es un componente clave para la construcción de identidad y ciudadanía, pues permite a los estudiantes desarrollar un sentido de pertenencia y respeto no sólo por su cultura, sino también por su tradiciones, costumbres y valores, por ello, se considera una herramienta clave para fomentar el sentido de identidad, pertenencia y respeto por los bienes culturales en las generaciones más jóvenes.

En Colombia, un país caracterizado por su riqueza cultural y diversidad étnica, la educación patrimonial tiene una relevancia especial. Sin embargo, a pesar de los avances en la integración de estos contenidos en las instituciones educativas, persisten limitaciones en su implementación.

A nivel global, la Unesco ha resaltado la importancia de la educación patrimonial como herramienta para formar ciudadanos críticos y comprometidos con su historia. Sin embargo, en muchas instituciones, como La Rincón Santo de Cajicá, la enseñanza del patrimonio es superficial, lo que debilita la conexión de los jóvenes con su entorno cultural (Unesco, 2015).

Los estudiantes están expuestos a una multitud de influencias culturales que pueden eclipsar o desplazar su conexión con su propio patrimonio. Las normativas educativas reconocen el valor del patrimonio, pero su implementación efectiva depende de factores como la formación docente, la disponibilidad de recursos y la articulación entre disciplinas. La ausencia de estrategias integradas dificulta que los educandos vean el patrimonio cultural como parte de su aprendizaje y desarrollo personal, Por ello, surge la necesidad de diseñar estrategias educativas para fortalecer la educación patrimonial en los estudiantes de educación básica y media de la Institución Educativa Rincón Santo de Colombia.

La estrategia pedagógica, se concibe Según (Pérez Zorrilla , 2005), como la expresión formativa con una función jerárquica que se adecua directamente a las necesidades del contexto educativo, para renovarlos mediante actividades dirigidas en transformar nuevas realidades y por ello, son funciones adecuadas hacia la consolidación de metas de un procedimiento formativo. La ejecución de este modelo mantiene una consistencia en la optimización de las habilidades del alumno en la consecución de un aprendizaje significativo, a pesar de las distintas limitaciones del entorno.

En el medio educativo las estrategias de adiestramiento son secuencias que deben dirigir el personal docente para consolidar un aprendizaje efectivo dentro de su metodología pedagógica, para obtener resultados favorables durante la transmisión del saber.

La Constitución Política de 1991, en su artículo 67, subraya el derecho a una educación integral, promoviendo la apreciación de la diversidad cultural del país. De igual manera, la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) establece directrices que garantizan el acceso a una educación que fomente el respeto por el patrimonio cultural como un componente esencial del proceso formativo (Constitución Política de Colombia, 1991; Ley 115, 1994). Estos marcos normativos proporcionan una base sólida para la implementación de la educación patrimonial en las instituciones educativas.

A pesar de la existencia de este marco legal, la integración de la educación patrimonial en los currículos escolares aún enfrenta diversas barreras. Una de las principales dificultades es la falta de comprensión sobre el valor formativo que esta educación puede ofrecer. El enfoque predominante en las habilidades técnicas, en la asignatura correspondiente (artes plásticas), ha dejado de lado elementos cruciales como la valoración crítica del patrimonio, lo cual impide una formación más integral de los estudiantes.

En este sentido, la Unesco ha señalado que la educación patrimonial no solo fortalece el conocimiento de la historia y la cultura, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales fundamentales para la formación de ciudadanos activos y críticos (Unesco, 2015).

La educación patrimonial enfrenta diversos retos en su implementación, siendo uno de los más significativos la falta de conciencia sobre su importancia tanto en el ámbito educativo como en la comunidad. Muchas veces, el patrimonio cultural se percibe como algo distante o irrelevante para las nuevas generaciones.

Esto puede llevar a una desconexión entre los jóvenes y su herencia cultural, lo que resulta en una disminución del interés por el patrimonio y la historia local (Romero & Castillo, 2022).

Entre las propuestas para fortalecer la educación patrimonial, se incluyen el diseño de materiales didácticos específicos, la formación continua de los docentes, la promoción de actividades extracurriculares relacionadas con el patrimonio, y la colaboración con las comunidades locales para garantizar que los contenidos sean pertinentes y respeten la diversidad cultural; aunque todo esto contribuye, considero que la implementación y el fortalecimiento, exige y supone el desarrollo de las siguientes estrategias pedagógicas:

El primero, es la capacitación de docentes en la importancia del patrimonio cultural; posteriormente, el desarrollo de una pedagogía transdisciplinar; otro aspecto es la importancia de la formación artística en el aprendizaje de la educación patrimonial. El cuarto aspecto es el uso de metodologías activas que promuevan el desarrollo del aprendizaje significativo, y por último el rescate de la identidad cultural. Sin embargo, se deben considerar obstáculos como la falta de apoyo institucional, la resistencia al cambio por parte de algunos educadores y la necesidad de recursos financieros para la capacitación y el desarrollo de materiales.

MARCO TEÓRICO

La formación docente.

La formación continua de los docentes es fundamental para garantizar una implementación exitosa de la educación patrimonial. Al respecto, se debe proponer un enfoque que contemple la observación en el aula y la autoevaluación por parte de los docentes, lo que permitirá evaluar el impacto de la formación en la enseñanza de la educación patrimonial. Este enfoque práctico asegurará que los docentes puedan aplicar lo aprendido de manera sostenida en sus aulas (Hernández, 2023, pág. 27).

En función de lo anterior, los educadores deben estar capacitados para integrar estos contenidos en sus prácticas pedagógicas de manera efectiva. Esto puede lograrse mediante talleres, cursos y programas de capacitación que enfoquen en la historia local, las tradiciones culturales y las mejores prácticas pedagógicas en educación patrimonial. Así, (García & Morales, 2022) subrayan que un docente bien preparado es capaz de guiar a sus estudiantes en la exploración crítica de su patrimonio, facilitando un aprendizaje más profundo y relevante.

El desarrollo de una pedagogía transdisciplinar

La pedagogía transdisciplinar, facilita la integración del conocimiento sobre el patrimonio cultural promoviendo un aprendizaje significativo y contextualizado que refuerce la identidad cultural de los estudiantes, que busca conectar el pasado con el presente, facilitando el entendimiento cultural y la identidad social a través de la enseñanza del patrimonio.

Desde una perspectiva conceptual, el patrimonio no solo abarca bienes materiales como edificios históricos o monumentos, sino también manifestaciones intangibles que representan tradiciones y conocimientos transmitidos de generación en generación (Choay, 2019). Esta ampliación del término ha motivado que los programas educativos incorporen el patrimonio de manera integral, considerando su rol en la cohesión social y en la construcción de una identidad comunitaria. Según (Flórez Cardona, Herrera V, & Sevilla C, 2023), este enfoque integral resalta la importancia de sensibilizar a los estudiantes sobre la diversidad cultural y el valor de las prácticas patrimoniales, promoviendo así un sentido de pertenencia y respeto hacia el patrimonio colectivo. Además, la educación patrimonial se beneficia de la colaboración interdisciplinaria, permitiendo un enfoque más holístico en la enseñanza. Las alianzas entre educadores, artistas, historiadores y comunidades pueden generar programas que incorporen diversas perspectivas sobre el patrimonio, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje.

Esta colaboración puede resultar en proyectos que promuevan la creatividad y la innovación, incentivando a los

estudiantes a explorar su patrimonio desde múltiples ángulos (Cárdenas M).

Importancia de la formación artística en el aprendizaje de la educación patrimonial.

La formación artística es trascendental en el desarrollo de la educación patrimonial, porque ésta (la formación artística), proporciona a los estudiantes un marco contextual que enriquece su proceso creativo. A través del estudio del patrimonio cultural, los estudiantes pueden explorar una variedad de expresiones artísticas, comprendiendo su evolución y significancia dentro de sus respectivas culturas. Este conocimiento permite a los futuros artistas desarrollar una sensibilidad crítica hacia las caracterizaciones culturales y a identificar las influencias que han moldeado su propio trabajo. Según (Flórez Cardona, Herrera V, & Sevilla C, 2023) la formación artística que integra la educación patrimonial fomenta un sentido de pertenencia, empoderando a los estudiantes para que utilicen su arte como un medio de expresión personal y colectiva.

Asimismo, la educación patrimonial promueve la apreciación de las tradiciones artísticas locales, contribuyendo a la preservación de técnicas y estilos que podrían perderse en un contexto de globalización. Las representaciones artísticas, desde la música hasta las artes visuales, están intrínsecamente ligadas a la identidad cultural de la comunidad colombiana.

Al aprender sobre estas tradiciones, los estudiantes no solo adquieren habilidades técnicas, sino que también desarrollan un compromiso hacia el resguardo de su patrimonio cultural. Esto es esencial para fomentar una generación de artistas que valoren sus orígenes y las integren en su trabajo, contribuyendo a una narrativa cultural contemporánea que refleje su herencia (García & Sánchez, 2020).

Por otro lado, la educación patrimonial en la formación artística también ofrece a los estudiantes la oportunidad de explorar temas relevantes en la sociedad actual, tales como la identidad, la memoria y la diversidad cultural.

Al examinar obras de arte que abordan estas cuestiones, los estudiantes pueden desarrollar una comprensión más profunda de los desafíos contemporáneos y de cómo su arte puede servir como un vehículo para el cambio social. (Smith, 2006) destaca que este enfoque no solo fortalece la capacidad de los estudiantes para reflexionar sobre su entorno, sino que también los prepara para convertirse en agentes de cambio, utilizando su arte para visibilizar problemáticas sociales y culturales.

El uso de metodologías activas que promuevan el desarrollo del aprendizaje significativo.

Con los proyectos de investigación y creación artística, los educandos pueden explorar su patrimonio

cultural de manera más profunda y significativa. Por ejemplo, se pueden desarrollar proyectos que inviten a los estudiantes a investigar sobre tradiciones locales, entrevistando a miembros de la comunidad y documentando sus hallazgos a través de diversas formas artísticas. Esta metodología no solo estimula la creatividad, sino que también empodera a los estudiantes al hacerlos agentes activos en la preservación y difusión de su cultura (López & Cárdenas, 2020). También, se circunscribirán detalles adicionales sobre cómo los proyectos de investigación y creación artística pueden alinearse con los objetivos curriculares donde, se proponga un marco de evaluación que contemple no solo el conocimiento adquirido, sino también el desarrollo de habilidades críticas y creativas. Esto facilitará la conexión entre la teoría educativa y la práctica de implementación, asegurando que los estudiantes no solo aprendan sobre su patrimonio, sino que también desarrollen competencias relevantes para su contexto (García & Morales, 2022, pág. 27)

También son muy importantes, los métodos de evaluación específicos que pueden aplicarse a los proyectos patrimoniales. Se incluirán ejemplos de herramientas de evaluación que no solo midan el conocimiento, sino que también evalúen el desarrollo de habilidades como la creatividad y la conciencia crítica respecto al patrimonio cultural. Esto permitirá una evaluación más holística y formativa de los estudiantes (Hooper-Greenhill, 2020, pág. 26). A tal efecto, es fijar indicadores de éxito que midan no solo el discernimiento obtenido, sino también el adelanto de habilidades y actitudes hacia el patrimonio cultural. La retroalimentación constante permite ajustar las estrategias educativas según las necesidades y respuestas de los alumnos, asegurando que la educación patrimonial sea un proceso dinámico y en constante evolución. Esta adaptabilidad es crucial para mantener el interés y la relevancia de la educación patrimonial en el contexto educativo actual (Hernández, 2023).

Por otro lado, los planes de estudio en muchas ocasiones no contemplan la educación patrimonial de manera transversal, sino que la incluyen de manera puntual o superficial, lo que limita su alcance. Esto sucede porque, como indica (Postigo & Timoteo, 2024), las políticas educativas relacionadas con el patrimonio no se traducen efectivamente en prácticas pedagógicas concretas dentro del aula, lo que refleja una desconexión entre los lineamientos nacionales y su ejecución local.

El Rescate de la identidad cultural a través de la Educación Patrimonial.

El rescate de la identidad cultural a través de la educación patrimonial es un proceso clave para fortalecer el sentido de pertenencia en las nuevas generaciones. La identidad cultural se construye a partir de la interacción entre el individuo y su entorno, incluyendo las tradiciones, valores y expresiones artísticas de su comunidad (García & Sánchez, 2020). En este sentido, diversas experiencias en Latinoamérica han demostrado que la educación

patrimonial puede desempeñar un papel transformador en la preservación cultural. Por ejemplo, en México, el programa “Mis raíces” implementado en comunidades indígenas ha promovido la enseñanza de lenguas originarias y tradiciones locales a través del arte y la música. Esta iniciativa ha permitido que los estudiantes revaloren sus costumbres y las transmitan a nuevas generaciones (Pérez & Ramírez, 2020).

En Colombia, el proyecto del Museo Nacional ha integrado metodologías interactivas para que los jóvenes reconozcan su historia y la representen a través de expresiones artísticas. Talleres de muralismo, teatro y danza han sido herramientas efectivas para reforzar la identidad cultural y fomentar el sentido de pertenencia (Fernández, 2019).

Asimismo, en Ecuador, el programa “Patrimonio Vivo” ha utilizado narraciones orales de adultos mayores para que los estudiantes conozcan la historia de sus comunidades. La inclusión de estos relatos en el currículo escolar ha demostrado ser un método exitoso para preservar la memoria colectiva y reforzar la identidad cultural (Gómez & Hernández, 2021). Estos ejemplos evidencian que el rescate de la identidad cultural no solo depende de la enseñanza teórica del patrimonio, sino también de la implementación de estrategias activas donde los estudiantes participen en la construcción y difusión de su propia herencia cultural.

Otro aspecto positivo es el interés creciente por el patrimonio cultural entre los jóvenes, impulsado por movimientos sociales y una mayor conciencia sobre la sostenibilidad y la identidad cultural. Este fenómeno ha llevado a una revitalización de las tradiciones y prácticas culturales, lo que puede ser aprovechado en la educación patrimonial. Los educadores pueden integrar estos intereses en sus programas, creando un ambiente de aprendizaje más atractivo y relevante para los estudiantes (Fernández, 2019).

La implementación de políticas públicas que fomenten la educación patrimonial es otra oportunidad significativa. Los gobiernos y organizaciones pueden crear programas de apoyo que integren la educación patrimonial en los currículos escolares y promuevan iniciativas comunitarias. Estas políticas pueden facilitar la financiación y el adelanto de proyectos que fortalezcan la conexión de los estudiantes con su patrimonio cultural, asegurando su preservación para futuras generaciones (Pérez & Morales, 2021).

METODOLOGIA

Tipo de investigación: cualitativa.

Esta investigación se desarrolló en el marco de un enfoque cualitativo, el cual, según Hernández, Fernández & Baptista (2014), busca especificar las características de las percepciones de los estudiantes y profesores en cuanto al análisis del estado actual y el mejoramiento de la implementación de la educación patrimonial en la

Institución Educativa Rincón Santos del municipio de cajica-cundinamarca. De esta manera, se abordó el análisis documental para analizar fuentes secundarias de información bibliográfica, lo que dota el estudio de un carácter descriptivo con perspectiva analítica (Molina, Chavarro, & Guzmán, 2022).

Se recolectaron y analizaron los datos en respuesta a la pregunta de investigación, el objetivo general y los objetivos específicos (Hernández et al, 2014).

Diseño: Investigación Acción

Como diseño se relaciona la investigación acción que interpreta lo que sucede desde una perspectiva de aquellos participantes que gestionan e interactúan sobre la dinámica del problema. Este modelo de trabajo se sustenta bajo el paradigma crítico reflexivo (Kemmis & McTaggart, 2000) puesto que se enfoca en comprender a los sujetos dentro de la acción sobre criterios definidos en la reflexión de lo que está gestionando, en cómo lo hace y las escuelas de este procedimiento.

Los alcances de la investigación acción sobre la gestión de la docencia plantea supuestos que ayudan a comprender los alcances de la enseñanza basándose en una secuencia investigativa, delimitando una gestión constante de búsqueda intelectual sobre la distinción de las experiencias que se aplican. Lo esencial de este enfoque radica en la exploración reflexiva y práctica del proceso con el propósito de mejorar las acciones de enseñanza y aprendizaje sobre la educación patrimonial en el plantel educativo.

La investigación acción es una gestión reflexiva enfocada en atender una sección del problema fijado, dónde se preside la mejora de la gestión en torno a la comprensión individual, el profesional en la práctica incorpora un estudio. En primera medida, para realzar con pertinencia el problema; en segundo lugar, para realzar el esquema de intervención en los grados sexto, séptimo, octavo, noveno, décimo y undécimo de la entidad formativa Rincón Santo de Cajicá, sede Granjitas. Posteriormente, se ejecuta una validación para establecer la eficacia de la acción implementada y finalmente los involucrados reflexionan estos progresos y los notifican a la comunidad en general.

La investigación acción se distingue por su enfoque pragmático, que pone énfasis en el cambio y la mejora en un contexto determinado. Según (Kemmis & McTaggart, 2000), la investigación acción se define como "un enfoque participativo y reflexivo que busca mejorar las prácticas, las situaciones y las condiciones de vida de los participantes" (p. 560). puesto que parte de entender a los participantes como sujetos de la acción, con criterios para reflexionar sobre lo que se desarrolla y las derivaciones de la acción.

El saber práctico no es el propósito de este enfoque sino su inicio (Kemmis & McTaggart, 2000), El descubrimiento se renueva en fundamento de las secuencias de concientización, conforme el enfoque de dirigir a

alguien a ser consciente de algún concepto, o sea tenerlo presente como una representación central dentro de este modelo de gestión investigativo, especial durante la generación de nuevos conocimientos asociados a las experiencias concretas de esta intervención.

En la investigación acción, el desarrollo científico consiste no solamente en la fundamentación de los componentes de la realidad presente, también refiere al reconocimiento de las fuerzas colectivas conforme a las relaciones que están precedidas de la experiencia individual humana.

Tipo de estudio

De conformidad con la problemática planteada, se consideró necesario llevar a cabo un estudio descriptivo, ya que lo que se busca es diseñar estrategias pedagógicas para mejorar la implementación de la educación patrimonial en la institución educativa mencionada, y hacerla extensiva a los demás planteles del departamento de Cundinamarca y Colombia.

El nivel de indagación se enaltece a nivel de profundidad descriptivo. Según Hernández, Fernández y Baptista (Hernández, 2010), expresan: "Busca definir las particularidades esenciales de personas, segmento poblacional, colectividades o cualquier otra anomalía que sea referido a un análisis"; por tal razón, se describirán las acciones que asume el docente al diseñar estrategias pedagógicas para la implementación efectiva de la educación patrimonial en la institución educativa. Además, tiene como cualidad importante, que los datos que se recolectaron fueron analizados a través de la estadística descriptiva.

Población y muestra.

La población y muestra estuvo compuesta por 200 estudiantes de sexto, séptimo, octavo, noveno, décimo y undécimo de educación básica la Institución Educativa, Rincón santos sede Granjitas, de Cajicá. Cundinamarca. La Institución Educativa Departamental Rural Rincón Santo se encuentra en la vereda Río Grande, sector Rincón Santo, en Cajicá, Cundinamarca. Ofrece educación en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media, con jornadas en la mañana, tarde. Su carácter es académico, implementando modelos educativos además de la educación tradicional. Las familias generalmente de bajos recursos pertenecientes al extracto 1 y 2. Según el ministerio de educación Modelo escolarizado de educación formal, con respuestas a la diversidad de edades y orígenes culturales de los alumnos de las escuelas urbano – marginales.

Técnicas e instrumentos de recolección De Datos.

Como técnicas de recolección de datos se empleó, la revisión documental, la encuesta, la entrevista en profundidad.

La revisión documental se enfoca en utilizar materiales bibliográficos relevantes para el desarrollo de los objetivos del estudio, extrayendo directamente la información precisa para contextualizar el problema de investigación. Este proceso debe ser selectivo debido a que cada periodo lectivo se publican miles de artículos en revistas académicas de alto impacto, periódicos divulgativos de información, libros con amplio sentido argumental y demás recursos de interés en diversas áreas del conocimiento.

Para Dulzaides Iglesias y Molina (2004), a través de la revisión documental, se generan consultas definidas en extraer y sintetizar la información más pertinente sobre la cuestión a investigar.

La encuesta consiste es una táctica que implementa un conjunto de procedimientos estandarizados definidos en recopilar datos para analizarlos mediante una muestra representativa de la población, con el objetivo de explicar diversas características del fenómeno” (Anguitaa et al., 2003).

La Entrevista en Profundidad, implica una conversación cara a cara entre el entrevistador y el entrevistado, con el objetivo de obtener información detallada y significativa sobre una experiencia o tema específico. Según (Stake, 1998), esta técnica es fundamental para profundizar en la subjetividad social y capturar detalles que no se podrían obtener por otros métodos de investigación. Requiere un gran esfuerzo por parte del entrevistador, ya que es necesario crear un clima de confianza y complicidad para que el entrevistado se sienta cómodo al compartir sus pensamientos y sentimientos.

Tratamiento y Análisis de la Información.

Procesamiento.

Después de obtenido los datos se procede a aplicar el análisis y la segmentación de información, bajo una distinción temática. Luego se aplica la validación y refutación de estos elementos donde se manejan múltiples fuentes simultáneamente, para tener una aproximación precisa la información que no sustente fundamentos científicos ni conceptuales será rechazada, apoyándose solamente de material que otorgue datos oportunos y fidedignos.

Consideraciones Éticas y de Integridad Científica.

Para el desarrollo de este estudio, se tuvo en cuenta los aspectos relacionados con investigaciones en seres

humano, siguiendo la normatividad colombiana, más correctamente la Resolución No. 008430 del 4 de octubre de 1993 del ministerio de Salud de Colombia, en donde se fijan regulaciones científicas, tácticas y dependientes para incorporar estudios en los que están involucrado seres humanos.

Además, es necesario entonces, que según el Artículo 6 de la Resolución 8430 de 1993, es necesario que se tengan en cuenta los siguientes parámetros:

- Considerar los principios éticos y científicos que justifiquen el procedimiento.
- Solicitar un consentimiento informado por parte de los participantes o su representante.
- Se debe contar con la autorización y el aval del representante legal de la entidad donde se aplique el estudio.
- Es preciso tener la aprobación del proyecto según las concepciones del comité de ética investigativo de la entidad formativa.
- Acentuar la privacidad de los participantes del estudio, reconociéndolo Solo cuando es pertinente.

RESULTADOS

El estudio se desarrolló bajo un diseño dinámico y participativo, conocido como investigación acción (IA), en este las investigadoras y los participantes colaboran estrechamente para abordar desafíos prácticos en un entorno específico (Balcázar, 2003). A través de este proceso colaborativo, se buscó no solo comprender a fondo los problemas identificados con el estado y la escasa implementación de la educación patrimonial, sino también desarrollar estrategias didácticas para mejorar su desarrollo en la institución educativa.

La investigación-acción se despliega a lo largo de un proceso estructurado en fases interconectadas, estas no solo guían la indagación y la acción, sino que también reflejan la naturaleza cíclica e iterativa inherente a este método. Cada fase cumple un papel crucial en el camino hacia la comprensión profunda de los problemas identificados y la implementación de soluciones contextualmente significativas (Balcázar, 2003)

La dinámica de la investigación evidenció la necesidad de recopilar datos de las fuentes primarias (estudiante y docentes), involucradas en el proceso de la implementación de la educación patrimonial. Por tal razón, se construyó un instrumento para estudiantes, es decir la encuesta y otro para docentes que equivale a la entrevista en profundidad, además de la revisión documental, antes mencionada. En la interpretación de resultados, se pudo constatar que, aunque algunos docentes, han optado por algunas actividades, integrando contenidos patrimoniales en distintas áreas del conocimiento; los resultados todavía reflejan un atraso significativo en el fortalecimiento de la educación patrimonial:

La formación docente es clave, por lo que la estrategia didáctica, incluirá programas de formación docente

específicos en educación patrimonial; así como métodos para evaluar la efectividad de dicha formación, asegurando que los educadores estén capacitados para guiar a sus estudiantes en la exploración crítica de su patrimonio. Este es un punto muy relevante en el contexto de la educación en Colombia, ya que la educación patrimonial, al integrar elementos históricos y culturales en el proceso de enseñanza, contribuye a renovar la identidad y al sentido de pertenencia en los estudiantes.

Uno de los principales obstáculos es la falta de capacitación continua para los docentes. A menudo, los profesores de artes plásticas no reciben una formación específica sobre patrimonio cultural, lo que limita su capacidad para enseñar sobre estos temas de manera profunda y adecuada. Según (Gómez, 2018), muchos educadores carecen de los conocimientos y herramientas necesarias para abordar la diversidad cultural del país y las complejidades del patrimonio colombiano en sus clases.

Además, la sobrecarga del currículo escolar y la escasez de recursos didácticos apropiados representan otro desafío importante. La enseñanza del patrimonio en las artes plásticas requiere no solo de materiales convenientes, sino también de espacios para la práctica artística y la reflexión colectiva. En este sentido, la educación patrimonial en las artes no puede ser reducida a la enseñanza teórica, sino que debe ir acompañada de actividades prácticas y proyectos que permitan a los estudiantes interactuar con su patrimonio de manera directa. Sin embargo, la falta de recursos y de apoyo institucional a menudo limita la capacidad de los maestros para llevar a cabo este tipo de actividades.

Desde una perspectiva interdisciplinaria, la educación patrimonial se relaciona con diversas disciplinas como la historia, la antropología y la sociología, lo cual enriquece la comprensión de los procesos culturales. (Smith, 2006) argumenta que esta conexión interdisciplinaria permite abordar temas complejos desde una mirada inclusiva, promoviendo un conocimiento crítico y contextualizado. Por ejemplo, al incluir la historia y la antropología en el estudio del patrimonio, los estudiantes pueden comprender mejor el contexto de ciertos rituales o costumbres, reconociendo su significado profundo y su relevancia en la sociedad actual.

Por otro lado, otro desafío significativo es la falta de un enfoque integral en la enseñanza del patrimonio. En muchas ocasiones, la educación patrimonial se aborda de manera aislada, sin considerar su interconexión con otras áreas del conocimiento, como la historia, la geografía y la sociología. Esta fragmentación del conocimiento sobre el patrimonio impide a los estudiantes tener una comprensión holística de su apreciación y su relevancia en la sociedad contemporánea.

Además, la escasez de recursos y materiales didácticos adecuados puede limitar el desarrollo de programas de educación patrimonial efectivos. Muchas escuelas y comunidades carecen de acceso a recursos que permitan

explorar y enseñar sobre el patrimonio cultural general. (González & Ramos, 2020), por lo que sería recomendable el uso de recursos locales y materiales reciclados, lo que no solo reduce costos, sino que también promueve una apreciación ambiental entre los estudiantes. Por ejemplo, talleres donde los educadores enseñen a los estudiantes a crear sus propios materiales didácticos utilizando elementos reciclados pueden ser una solución efectiva.

En la tercera estrategia, la educación patrimonial estimula la creatividad y la innovación en la formación artística; ahí radica su principal importancia. Al involucrarse con diversas tradiciones y estilos, los estudiantes pueden experimentar con técnicas y conceptos que enriquecen su práctica artística. Esta interacción con el patrimonio cultural también les permite reinterpretar y re contextualizar elementos tradicionales, creando obras que dialoguen con el presente. La formación artística, entonces, no solo se convierte en un proceso de aprendizaje técnico, sino también en un espacio de exploración y experimentación, donde los estudiantes pueden desarrollar una voz única que rinda homenaje a su patrimonio mientras aborda temas contemporáneos (Hooper-Greenhill, 2020).

Dentro de este panorama educativo, la cátedra de artes plásticas juega un papel fundamental en la transmisión de los conocimientos patrimoniales, pues es el espacio donde los estudiantes pueden explorar de manera práctica y creativa los elementos del patrimonio visual y material. En este sentido, la educación artística se convierte en un medio para que los estudiantes se conecten con el patrimonio cultural, no solo mediante el aprendizaje teórico, sino también mediante la creación y reflexión sobre obras de arte.

En las instituciones de bachillerato, la cátedra de artes plásticas ha sido tradicionalmente una asignatura enfocada en la enseñanza de técnicas artísticas y la apreciación de las artes visuales. Sin embargo, en los últimos años, ha habido un esfuerzo por integrar los temas patrimoniales dentro de este campo, en especial en relación con las manifestaciones artísticas locales y regionales. El Ministerio de Cultura de Colombia, a través de proyectos como el Programa de Artes Visuales y Patrimonio Cultural, ha incentivado la inclusión de contenidos sobre el patrimonio cultural dentro de la enseñanza de las artes plásticas en las escuelas secundarias.

Según (Mejía, 2019), este enfoque ha permitido que los estudiantes puedan explorar las manifestaciones artísticas que forman parte del patrimonio cultural colombiano, como la pintura, la escultura, la cerámica y la arquitectura, con un énfasis en las tradiciones propias de cada región. Esto contribuye a una mayor comprensión del patrimonio no solo como un objeto de conservación, sino como un elemento vivo y transformador de la identidad cultural.

La resistencia a nuevas metodologías pedagógicas también es un factor importante que ha dificultado la implementación de la educación patrimonial. Aunque las políticas públicas y el Ministerio de Educación Nacional (MEN) han establecido diversas directrices para integrar el patrimonio cultural en el currículo, muchas instituciones

educativas aún prefieren continuar con métodos tradicionales de enseñanza que no incluyen de manera activa el patrimonio como contenido central. Esto se debe, en parte, a la falta de sensibilización y motivación por parte de los directivos y docentes para adoptar enfoques más innovadores.

Flórez et al., (2023) señalan que, aunque existen propuestas pedagógicas centradas en el patrimonio cultural, como el aprendizaje basado en proyectos y el uso de metodologías activas, estas no han sido generosamente adoptadas por las instituciones educativas debido a la falta de tiempo, recursos y formación. Además, la falta de motivación institucional para implementar estos enfoques hace que muchos educadores se resistan a abandonar métodos tradicionales de enseñanza que consideran más sencillos de aplicar y evaluar.

Finalmente, el diálogo y la retroalimentación entre los distintos actores involucrados en la educación patrimonial pueden contribuir a su mejora continua. La creación de espacios donde educadores, estudiantes y miembros de la comunidad puedan compartir experiencias y reflexiones sobre su patrimonio cultural es esencial para adaptar las estrategias educativas a las necesidades cambiantes de la sociedad. Este enfoque colaborativo puede llevar a una educación patrimonial más efectiva y dinámica, capaz de responder a los retos actuales y aprovechar las oportunidades emergentes (Quijano A, 2019). La integración efectiva del patrimonio cultural en la educación no solo fortalece la identidad nacional, sino que también promueve una ciudadanía crítica y consciente. Abordar estos retos mediante estrategias innovadoras permitirá transformar la enseñanza artística y generar un impacto positivo en la comunidad.

El desconocimiento sobre la importancia del patrimonio cultural representa un reto significativo en la educación patrimonial. Para involucrar a los jóvenes en este tema, es fundamental que los educadores utilicen medios de comunicación y redes sociales como herramientas para promover el patrimonio cultural. Por ejemplo, campañas en plataformas como Instagram o TikTok pueden ser efectivas para captar la atención de las generaciones más jóvenes, utilizando contenido visual atractivo que resalte la relevancia del patrimonio cultural en su vida cotidiana (Arboleda, 2024)

A medida que la globalización influye en el desarrollo cultural de las sociedades, la educación patrimonial emerge como un recurso que ayuda a contrarrestar la homogenización cultural, permitiendo la preservación de identidades locales y el fortalecimiento de valores sociales (Prats Cuevas, 2019). La enseñanza de los elementos patrimoniales ofrece a los individuos una visión histórica de su entorno, fomentando el entendimiento de los procesos que han dado forma a la cultura contemporánea. Este aspecto es fundamental, ya que propicia una reflexión crítica sobre el pasado y su impacto en el presente, lo cual ayuda a formar ciudadanos comprometidos con la protección y valoración de su propio patrimonio (García & Sánchez, 2020), ofreciendo a los educandos la

oportunidad de explorar sus identidades compartidas, promoviendo el entendimiento mutuo y la cooperación (García y Sánchez, 2020).

CONCLUSIONES

La Educación Patrimonial en la Institución Educativa Rincón Santo de Cajicá, Cundinamarca en Colombia, ha logrado avances importantes en términos de concienciación y sensibilización sobre el valor del patrimonio cultural. Sin embargo, todavía enfrenta desafíos significativos relacionados con la implementación efectiva. Para que la educación patrimonial tenga un impacto duradero, es necesario fortalecer las políticas públicas, proporcionar recursos adecuados a las instituciones educativas y garantizar la capacitación continua de los docentes.

La educación patrimonial debe seguir evolucionando para que los estudiantes no solo aprendan sobre el patrimonio, sino que también se conviertan en actores activos en su conservación y transmisión a futuras generaciones.

En realidad, la educación patrimonial representa una herramienta pedagógica valiosa para el desarrollo integral de los estudiantes, permitiéndoles comprender la importancia del patrimonio en la construcción de la identidad y la cohesión social. Este enfoque educativo, al abarcar tanto el patrimonio tangible como el intangible, proporciona una visión completa de los elementos que conforman la cultura y las tradiciones.

Al promover una actitud de respeto y valoración hacia el patrimonio, la educación patrimonial estipula un gran aporte a la formación de ciudadanos comprometidos con la preservación de su legado cultural. Este compromiso es esencial para asegurar la continuidad y protección de las diversas expresiones culturales en un contexto de globalización.

En suma, la educación patrimonial ha evolucionado para integrar diversas perspectivas y metodologías que enriquecen su práctica y objetivo fundamental. Al ofrecer un enfoque inclusivo e interdisciplinario, permite a los estudiantes adquirir un conocimiento profundo de su herencia cultural y les brinda la capacidad de enfrentar los desafíos de la modernidad sin perder de vista sus raíces. Este enfoque es fundamental para la construcción de sociedades equilibradas y respetuosas, donde la diversidad cultural se valora como un recurso inestimable para el desarrollo humano, pues la educación patrimonial no solo preserva el pasado, sino que también proyecta un futuro en el que el patrimonio cultural es un pilar de identidad y cohesión.

La educación patrimonial en Colombia ha avanzado significativamente en los últimos años, pero aún enfrenta importantes limitaciones y desafíos, especialmente en las instituciones de bachillerato. A pesar de los esfuerzos por integrar el patrimonio cultural en el currículo escolar, los docentes todavía enfrentan obstáculos

relacionados con la falta de capacitación, recursos y enfoques pedagógicos integrales.

REFERENCIAS

- Anguitaa, J., Repullo Labrador, J., & Donado, C. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Madrid España.
- Balcázar, F. (2003). La investigación-acción participativa en psicología comunitaria: principios y retos. *Apuntes de Psicología*, 21(3), 419-435. <https://doi.org/10.55414/n1fn204>.
- Cárdenas M, L. (s.f.). La creatividad y la educación en el siglo XXI. Universidad Santo Tomás, *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, vol. 12, núm. 2,.
- Dulzaides Iglesias, M., & Molina, G. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. ACIMED. Recuperado en 03 de abril de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=.
- Fernández, R. (2019). La educación patrimonial como herramienta pedagógica integral. *Revista de Educación y Cultura*, 7(2), .
- Flórez Cardona, L., Herrera V, A., & Sevilla C, G. (2023). La sensibilización como estrategia de enseñanza - aprendizaje en la valoración del Patrimonio Cultural. Cali: REVISTA OBLICUA.
- García, J., & Morales, L. (2022). En F. d. patrimonial. *Educación y Patrimonio*, 15(1),.
- García, J., & Sánchez, L. (2020). En I. c. Latina. Editorial Académica.
- Gómez, R., & Hernández, S. (2021). *Enseñanza del patrimonio cultural: metodologías participativas en el contexto escolar*. *Revista de Didáctica Cultural*, 9(3), 40-55.
- Hernández, R. (2023). *Evaluación en educación patrimonial: un enfoque práctico*. *Journal of Educational Assessment*, 12(3), 25-35.
- Hooper-Greenhill, E. (2020). Museos y educación. un enfoque crítico. *Museum Studies*,.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2000). Investigación acción participativa. *Manual de investigación cualitativa*, 2, 567-606.
- López, A., & Cárdenas, T. (2020). Transdisciplinarietà y pensamiento crítico en la enseñanza del patrimonio cultural. *Investigación Educativa*, 9(4), .
- Mejía, R. (2019). El patrimonio cultural en la cátedra de artes plásticas: Retos y oportunidades. . *Revista de Arte y Cultura*.

- Molina, A., Chavarro, J., & Guzmán, P. (2022). Impactos del conflicto armado colombiano sobre el medio ambiente: una mirada desde la ecología política.
- Pérez Z, M. (2005). En *Evaluación de la comprensión lectora: dificultades y limitaciones. Revista de Educación(Extraordinario)*, (págs. 121-138). Disponible en: http://www.ince.mec.es/revistaeducacion/re2005/re2005_10.pdf.
- Pérez Zorrilla , M. (2005). Evaluación de la comprensión: dificultades y limitaciones.
- Pérez, C., & Ramírez, J. (2020). *Currículo y educación patrimonial: Estrategias para la inclusión sociocultural*. . Ediciones Universitarias.
- Pérez, L., & Morales, C. (2021). *Sostenibilidad de los programas de educación patrimonial en el currículo escolar. Innovación Educativa, 9(4), 40-50.*
- Póstigo , E., & Timoteo , B. (2024). Lo patrimonial como política educativa: análisis y perspectivas desde la normativa peruana. *Turismo y Patrimonio* . En (págs. (23), 23-42.). <https://doi.org/10.24265/turpatrim.2024.n23.02>.
- Quijano A, I. (2019). *Educación patrimonial y competencias pedagógicas investigativas en estudiantes de educación superior tecnológica de Lima, Perú*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Peru.
- Smith, L. (2006). *Uses of Heritage*. Routledge.
- Stake, R. (1998). *Investigacion con estudio de caso*. Madrid.



Talento migrante, empleo estratégico y certificación profesional en EE.UU.

Juan Pablo Villamil Poveda¹

¹ Universidad Externado de Colombia

Resumen

El presente artículo analiza el papel estratégico del talento migrante calificado en la economía de Estados Unidos, desde una perspectiva multidimensional que articula empleabilidad, certificación profesional y normatividad migratoria. Mediante el uso de fuentes oficiales como el Bureau of Labor Statistics, USCIS y el Migration Policy Institute, se examinan las tendencias del mercado laboral, los marcos legales para la residencia permanente a través de visas como la EB2-NIW, y los mecanismos de validación de competencias. Se identifican sectores de alta demanda proyectada —como inteligencia artificial, salud, biotecnología y energías limpias— donde los migrantes cumplen un rol esencial. El artículo presenta además una visión prospectiva a 2035, integrando escenarios de automatización, reconversión profesional y oportunidades de emprendimiento. Finalmente, se plantean recomendaciones para políticas públicas y estructuras de apoyo que permitan aprovechar el potencial del capital humano internacional en función del interés económico y tecnológico del país.

Palabras clave: talento migrante, EB2-NIW, certificación profesional, mercado laboral, automatización, Estados Unidos

Abstract

This article analyzes the strategic role of skilled migrant talent in the U.S. economy, through a multidimensional framework that connects employability, professional certification, and immigration regulation. Drawing on official sources such as the Bureau of Labor Statistics, USCIS, and the Migration Policy Institute, it examines labor market trends, legal pathways to permanent residency via programs such as the EB2-NIW, and mechanisms for credential recognition. The study highlights high-growth sectors—including artificial intelligence, health, biotechnology, and clean energy—where migrants play a critical role. It further develops a prospective outlook to 2035, considering the impact of automation, reskilling needs, and entrepreneurial opportunities. Finally, the article proposes public policy recommendations and support structures to effectively integrate international human capital in alignment with national economic and technological priorities.

Keywords: skilled migration, EB2-NIW, credential recognition, labor market, automation, United States

Introducción

La migración internacional se ha convertido en una variable estructural dentro de los análisis económicos contemporáneos, tanto por su incidencia en los mercados laborales como por su contribución a la innovación, la productividad y el desarrollo empresarial en países receptores. Estados Unidos representa el destino más representativo de esta dinámica, no solo por su tradición histórica como receptor de migrantes, sino por la relevancia estratégica que ha adquirido el talento extranjero dentro de su matriz de crecimiento económico. Según datos del Migration Policy Institute (2024), los inmigrantes representan el 29 % de la fuerza laboral actual en Estados Unidos y han fundado más del 25 % de las startups tecnológicas activas, en particular en sectores como inteligencia artificial, salud y tecnología financiera (Kauffman Foundation, 2021). Este fenómeno no es aislado, sino parte de un patrón estructural que ha llevado al país a incorporar programas migratorios selectivos como la visa EB2-NIW, la visa E-2 o EB-5, orientados a atraer capital humano calificado e inversionistas con potencial de impacto.

En este contexto, el presente artículo propone un análisis integral del vínculo entre migración calificada, certificación profesional e inserción laboral y económica, con énfasis en las oportunidades y desafíos que enfrentan los profesionales extranjeros al intentar insertarse legal y estratégicamente en el mercado estadounidense. El enfoque combina tres dimensiones complementarias: (i) la estructura actual y proyectada del mercado laboral estadounidense y su necesidad de talento calificado, (ii) el marco jurídico vigente para acceder a oportunidades de empleo e inversión bajo diferentes categorías migratorias, y (iii) los instrumentos de validación de competencias y certificación profesional como elementos facilitadores de la inserción económica efectiva. Todo ello se analiza a partir de una triangulación metodológica que articula datos oficiales (Bureau of Labor Statistics, 2024; U.S. Citizenship and Immigration Services, 2024; Bureau of Economic Analysis, 2024), normativas migratorias, e instrumentos de vigilancia tecnológica y prospectiva económica.

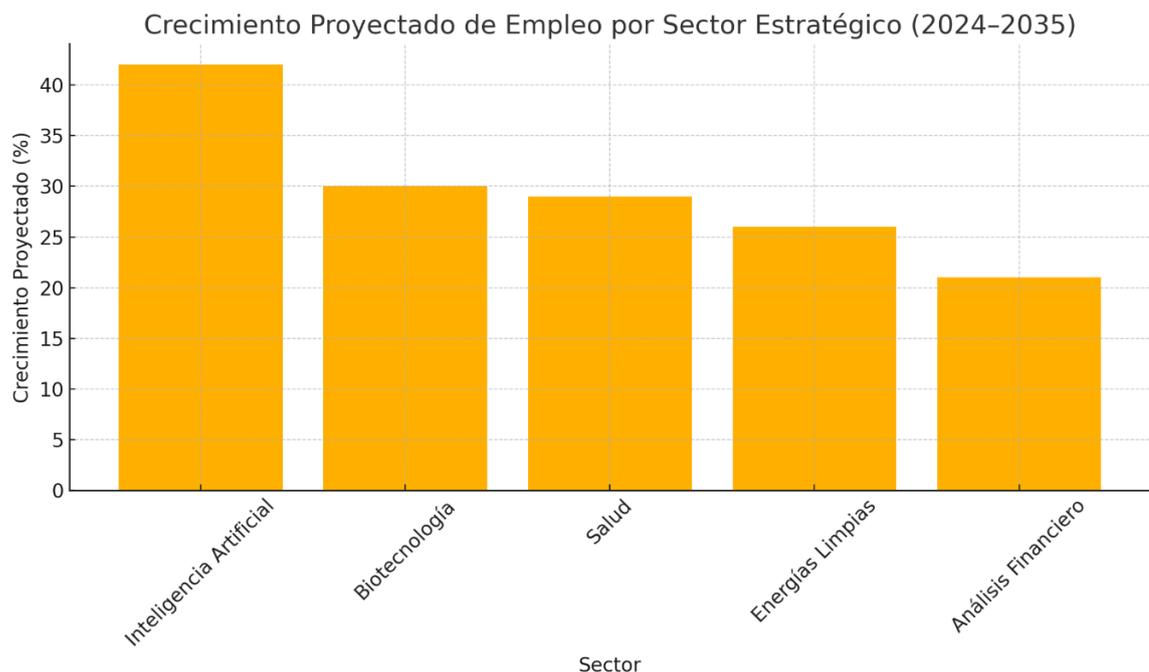
Necesidades del mercado laboral estadounidense y la función del talento migrante

La sostenibilidad económica de Estados Unidos depende de su capacidad para incorporar trabajadores calificados que respondan a los desafíos estructurales del envejecimiento poblacional, el avance tecnológico y la transformación sectorial. Según el Bureau of Labor Statistics (2024), se estima que el 72 % de los empleos que se crearán hacia

2031 requerirán algún tipo de educación postsecundaria o formación especializada. Esta tendencia evidencia una dependencia creciente del país respecto a la migración calificada como mecanismo de ajuste estructural de su fuerza laboral. En efecto, el Migration Policy Institute (2024) señala que los inmigrantes y sus descendientes han representado el 100 % del crecimiento neto de la población en edad laboral entre los años 2000 y 2023.

Figura 1

Crecimiento proyectado del empleo por sector estratégico, (2024-2035)



Nota. Elaboración propia con base en datos del Bureau of Labor Statistics (2024).

Los sectores económicos con mayor crecimiento proyectado hacia 2035 incluyen inteligencia artificial (+42 %), biotecnología (+30 %), salud (+29 %), energías limpias (+26 %) y análisis financiero (+21 %). Estos sectores requieren no solo títulos universitarios o posgrados, sino también competencias certificadas, manejo de tecnologías emergentes y experiencia práctica en entornos de alta especialización. Dicha proyección no solo reafirma la necesidad de atraer migrantes calificados, sino que exige políticas activas para su integración profesional estratégica y para la validación de sus competencias en el mercado estadounidense.

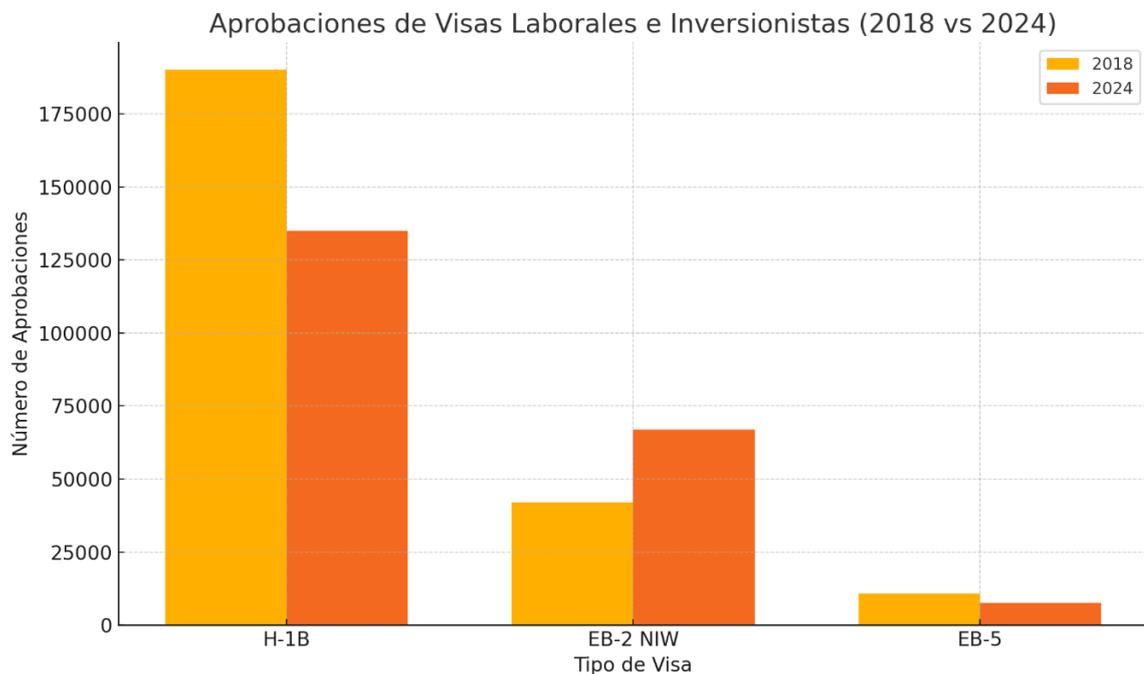
Marco legal de acceso: Visas laborales e inversión migratoria

Estados Unidos cuenta con un conjunto de mecanismos legales que permiten el ingreso y permanencia de profesionales extranjeros altamente calificados, así como de inversionistas que demuestren viabilidad económica e impacto positivo para el país. Entre las categorías migratorias más relevantes se encuentran la visa EB-2 con Exención por Interés Nacional (NIW), la visa EB-5 para inversionistas, la E-2 para inversionistas por tratado, y la L-1 para ejecutivos o profesionales trasladados dentro de empresas multinacionales.

La visa EB-2 NIW ha cobrado especial relevancia al permitir que ciertos profesionales puedan acceder a la residencia permanente sin necesidad de una oferta laboral previa, siempre que demuestren que su actividad beneficia significativamente al interés nacional de los Estados Unidos. Según datos de la U.S. Citizenship and Immigration Services (2024), el 67 % de las aprobaciones de EB-2 NIW en el último periodo corresponden a ocupaciones STEM o vinculadas con sectores estratégicos para la innovación, la salud pública o la seguridad nacional.

Figura 2.

Comparación de aprobaciones de visas laborales e inversionistas (2018-2024)



Nota. Elaboración propia con base en datos de U.S. Citizenship and Immigration Services (2024).

En comparación, la visa H-1B, que requiere patrocinio laboral, ha enfrentado crecientes restricciones desde 2018, reduciendo su volumen de adjudicación. La visa EB-5 exige una inversión mínima (actualmente USD \$800,000 en áreas rurales o de alto desempleo) y la generación de al menos 10 empleos directos. Por su parte, la visa E-2 permite la entrada temporal de inversionistas de países con tratado bilateral con EE.UU., como Colombia, bajo la condición de inversión activa y control sustancial del negocio. La L-1 permite la transferencia de empleados con funciones ejecutivas o de conocimiento especializado dentro de la misma compañía multinacional.

Estas rutas, aunque distintas en requisitos, comparten la lógica de atraer perfiles estratégicos alineados con las prioridades económicas y científicas del país. El marco legal ha evolucionado para priorizar no solo formación académica, sino también impacto proyectado, liderazgo en el área y contribución a la competitividad nacional.

Reconocimiento de competencias y certificación profesional

Uno de los principales retos que enfrentan los migrantes calificados en Estados Unidos es la validación de su formación académica y su experiencia profesional previa. A diferencia de otros países que cuentan con sistemas centralizados de homologación, en EE.UU. estos procesos están descentralizados y dependen del tipo de profesión, del estado donde se desee ejercer y de las certificaciones requeridas por los empleadores o entidades reguladoras.

Las agencias reconocidas para la evaluación de credenciales extranjeras, como World Education Services (WES), Education Credential Evaluators (ECE) o instituciones miembros de NACES y AICE, realizan equivalencias académicas que permiten validar si un título obtenido fuera de Estados Unidos es equiparable a un grado estadounidense. Sin embargo, este proceso es solo el primer paso en ocupaciones reguladas como medicina, enfermería, ingeniería, arquitectura, derecho o educación, donde se requiere una licencia profesional estatal para ejercer.

Tabla 1

Certificaciones clave por sector y posibilidad de validación en EE.UU.

Sector	Certificaciones Relevantes	¿Exigidas por Ley Estatal?	¿Puede certificarse en EE.UU.?	Estados donde aplica
		No		Todos (sector privado, federal, remoto)
Tecnología	AWS, CISSP, CompTIA	obligatorias, pero valoradas	Sí, con examen o curso	
			Sí, tras validación + examen	Todos, con variaciones estatales
Salud	NCLEX, USMLE, ECFMG	Sí	Sí, curso + prueba técnica	California, Texas, Florida, etc.
Manufactura	OSHA, NCCER, AWS (soldadura)	Sí (seguridad y práctica)	Sí, curso + examen	Florida, Texas, Nueva York, Illinois
Educación	Praxis, State Licenses, TESOL	Sí		

Nota. Elaboración propia con base en World Education Services (2023), Department of Labor (2024) y regulaciones estatales.

Por ello, muchos profesionales deben presentar exámenes normativos como el USMLE (medicina), NCLEX (enfermería), Praxis (educación) o aprobar cursos adicionales antes de obtener autorización legal para trabajar. En otros campos como tecnología, manufactura o administración, aunque no se requiere licencia estatal, las certificaciones profesionales internacionales (como PMP, AWS, CISSP, Lean Six Sigma, OSHA) se convierten en una ventaja competitiva y en algunos casos, en un requisito contractual.

La existencia de certificaciones reconocidas a nivel nacional o internacional permite a los migrantes construir un perfil validado, competitivo y alineado con los estándares del mercado estadounidense. Además, dichas certificaciones facilitan el proceso de inserción laboral, incrementan los niveles salariales y refuerzan la viabilidad de casos migratorios que requieren demostrar habilidades excepcionales o contribución al interés nacional.

Ecosistemas emprendedores y capital migrante

El emprendimiento ha sido históricamente una de las vías más eficaces para la integración económica de los migrantes en Estados Unidos. Diversos estudios señalan que los inmigrantes tienen una probabilidad 15 % mayor de crear empresas que los nativos, y sus negocios suelen concentrarse en sectores clave como tecnología, comercio, salud, alimentación y servicios profesionales (Kauffman Foundation, 2021).

Este fenómeno no solo representa una estrategia individual de generación de ingresos, sino un mecanismo real de dinamización económica local y de generación de empleo. Según datos del Migration Policy Institute (2024), las startups fundadas por migrantes han generado más de ocho millones de empleos en la última década. Además, estas empresas tienen una mayor propensión a la internacionalización, la innovación y el uso de tecnologías emergentes.

Tabla 2

Programas de apoyo al emprendimiento migrante en EE.UU.

Categoría	Programas Ejemplo	Descripción del Apoyo
Incubadoras / Aceleradoras	500 Startups, MassChallenge, Endeavor	Capital semilla, mentoría, escalamiento de startups
Microfinanciación	Kiva U.S., Opportunity Fund	Préstamos pequeños sin intereses o con bajo riesgo
Mentoría / Apoyo técnico	SCORE (SBA), NIBA	Formación empresarial, asesoría legal y fiscal
Programas de visado e inversión	EB-5 Investor Program, E- 2 Visa	Residencia o entrada legal mediante inversión en negocio

Nota. Elaboración propia con base en datos de Kauffman Foundation (2021), Migration Policy Institute (2024) y Small Business Administration (SBA, 2024).

Para facilitar la inserción emprendedora de migrantes, EE.UU. cuenta con múltiples programas de apoyo liderados por entidades públicas, organizaciones sin ánimo de lucro, universidades y aceleradoras privadas. Entre ellos destacan las incubadoras (como 500 Startups, MassChallenge), las plataformas de microfinanciamiento (como Kiva U.S.), los

programas de mentoría técnica (como SCORE de la SBA) y las redes de inversión ángel y venture capital. Asimismo, existen programas federales y estatales que brindan asistencia técnica, exenciones fiscales o formación para la formalización y escalamiento de negocios creados por migrantes o minorías étnicas.

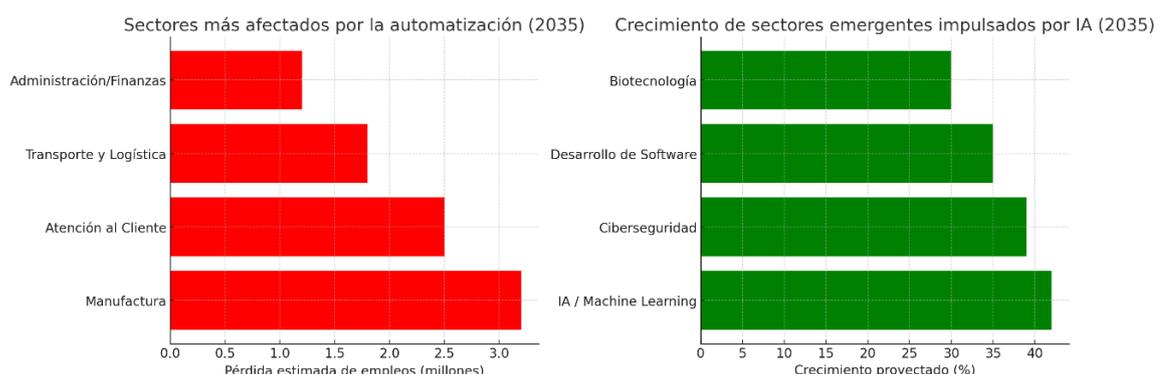
Impacto de la automatización y la inteligencia artificial en la empleabilidad migrante

La transformación digital, la automatización de procesos y el avance acelerado de la inteligencia artificial (IA) están modificando de manera estructural el panorama del empleo en Estados Unidos. Según el Bureau of Labor Statistics (2024), más del 30 % de las tareas actuales podrían ser automatizadas en la próxima década, afectando especialmente sectores como manufactura, logística, servicios administrativos y atención al cliente.

Sin embargo, el mismo proceso está generando nuevas oportunidades en campos emergentes como el análisis de datos, la ciberseguridad, el desarrollo de software, el aprendizaje automático y las soluciones de IA aplicada. Estos sectores, altamente dinámicos, muestran tasas de crecimiento superiores al 35 % anual, y requieren perfiles técnicos con capacidad de adaptación, formación especializada y dominio de herramientas digitales avanzadas (Bureau of Labor Statistics, 2024).

Figura 3

Comparativo de sectores afectados por automatización y sectores emergentes por IA



Nota. Elaboración propia con base en Bureau of Labor Statistics (2024) y proyecciones del Migration Policy Institute (2024).

Para los migrantes calificados, esta transición representa tanto un desafío como una oportunidad estratégica. Aquellos cuyos perfiles están más expuestos a la automatización deben contemplar procesos de reconversión laboral, reskilling o upskilling en áreas tecnológicas y transversales. Por otro lado, quienes se encuentran en campos relacionados con tecnología, ingeniería o ciencia aplicada, tienen una ventaja comparativa significativa, tanto en el mercado laboral como en el proceso de aplicación a categorías migratorias como la EB2-NIW.

Desde una perspectiva de política pública y formación profesional, se vuelve imprescindible crear rutas de certificación acelerada, fomentar alianzas con entidades de formación técnica y priorizar la inserción de talento migrante en sectores resilientes frente a la automatización.

Escenarios prospectivos 2024–2035

La evolución del mercado laboral estadounidense, la transformación tecnológica global y los cambios en la política migratoria permiten proyectar distintos escenarios posibles para el periodo 2024–2035. Estos escenarios prospectivos no solo permiten anticipar oportunidades y riesgos para la población migrante calificada, sino que también constituyen una herramienta para el diseño de estrategias adaptativas a nivel individual, empresarial y estatal.

Con base en datos del Bureau of Labor Statistics (2024), la U.S. Citizenship and Immigration Services (2024) y los análisis del Migration Policy Institute (2024), se plantean tres escenarios macroeconómicos que integran variables como el crecimiento del PIB, la evolución del empleo y la apertura o restricción migratoria:

Tabla 3

Escenarios prospectivos 2024–2035 – PIB, empleo y migración

Escenario	Impacto en PIB (estimado)	Impacto en Empleo	Oportunidades por Sector	Riesgos Principales
Expansión	+2.0 % anual	+200,000 empleos/año	Salud, IA, energías renovables	Alta competencia, requisitos más estrictos
Restricción	-1.5 %	-150,000	N/A (fuga de	Burocracia, negación

n migratoria	anual	empleos/año	talento)	de visas calificadas
		+300,000	TI,	
Digitaliza	+1.0 %	empleos	freelancing,	Precariedad laboral,
ción global	anual	digitales/año	ciberseguridad	evasión de visado físico

Nota. Elaboración propia con base en proyecciones del Bureau of Labor Statistics (2024), USCIS (2024) y Migration Policy Institute (2024).

A partir de tendencias observadas y proyecciones oficiales, se proponen tres escenarios futuros para la inserción migrante:

- Escenario 1 – Expansión migratoria y tecnológica: crecimiento anual del PIB estimado en +2 %, creación sostenida de 200,000 nuevos empleos profesionales por año, priorización de perfiles STEM y flexibilización progresiva de requisitos para la EB2-NIW y la E-2.
- Escenario 2 – Restricción migratoria y desaceleración económica: disminución del PIB (-1.5 %), pérdida neta de empleo en sectores tradicionales, endurecimiento de procesos migratorios y fuga de talento hacia Canadá, Reino Unido y la Unión Europea.
- Escenario 3 – Digitalización global con migración selectiva: crecimiento del empleo digital y freelance (+300,000 anuales), aumento de demanda en ciberseguridad, IA y tecnologías verdes, incremento de certificaciones como criterio de elegibilidad migratoria.

Conclusiones y recomendaciones

El análisis desarrollado en este artículo permite concluir que el talento migrante calificado representa no solo una respuesta coyuntural a la escasez de mano de obra en sectores estratégicos de la economía estadounidense, sino un componente estructural de su competitividad a largo plazo. La revisión de datos oficiales, marcos normativos y tendencias prospectivas evidencia una relación directa entre la sostenibilidad de sectores como salud, tecnología, biotecnología y energías limpias, y la capacidad del país para atraer, certificar e integrar profesionales internacionales con formación avanzada.

La migración calificada en EE.UU. no puede seguir siendo gestionada bajo lógicas generales o restrictivas. El diseño de mecanismos diferenciados —como la visa EB2-NIW, los programas de certificación profesional y los ecosistemas de emprendimiento migrante— demuestra que es posible construir rutas legales viables, siempre que exista una articulación efectiva entre el sistema migratorio, las políticas de empleo y la planificación económica sectorial.

A partir de los hallazgos de este estudio, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Consolidar un sistema nacional de reconocimiento profesional y certificación accesible a migrantes calificados, que permita homologar competencias en función del impacto y la proyección profesional.
2. Fortalecer la elegibilidad migratoria basada en mérito, experiencia e innovación, ampliando la aplicabilidad de programas como EB2-NIW hacia ocupaciones emergentes, híbridas y de alta demanda prospectiva.
3. Generar puentes entre los datos del mercado laboral (BLS), las rutas migratorias (USCIS) y las necesidades sectoriales (BEA), mediante sistemas integrados de análisis que orienten la política migratoria con base en evidencia.
4. Fomentar alianzas entre aceleradoras, universidades, asociaciones profesionales y gobiernos locales para facilitar la inserción laboral y empresarial de migrantes, con acceso a certificación, financiamiento y redes de acompañamiento estratégico.

La gestión del talento migrante no es solo una cuestión de admisión legal, sino de estrategia nacional. Integrar capital humano internacional con alto potencial a los ejes de crecimiento económico, innovación tecnológica y desarrollo regional será una condición indispensable para el liderazgo global de Estados Unidos en las próximas décadas.

REFERENCIAS

- Batalova, J., Gelatt, J., & Fix, M. (2024). Immigrant Workforce Trends in the U.S. Migration Policy Institute. <https://www.migrationpolicy.org>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W. Norton & Company.
- Bureau of Economic Analysis. (2024). Regional economic accounts. <https://www.bea.gov/data/economic-accounts/regional>
- Bureau of Labor Statistics. (2024). Occupational Outlook Handbook. U.S. Department of Labor. <https://www.bls.gov/ooh/>
- ChileValora. (2023). Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales. <https://www.chilevalora.cl>
- Education Credential Evaluators. (2024). ECE® credential evaluation reports. <https://www.ece.org/>
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- International Energy Agency. (2023). Energy Technology Perspectives. <https://www.iea.org>

- Kauffman Foundation. (2021). Kauffman index of startup activity. <https://www.kauffman.org>
- McKinsey & Company. (2023). The Future of Work in America. <https://www.mckinsey.com>
- Migration Policy Institute. (2024). Immigrant Workforce Trends. <https://www.migrationpolicy.org>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2022). Sistema Nacional de Cualificaciones.
- National Association of Credential Evaluation Services. (2024). NACES. <https://www.naces.org/>
- OECD. (2022). International Migration Outlook 2022. <https://www.oecd.org>
- Saxenian, A. (1994). Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128. Harvard University Press.
- Small Business Administration. (2024). SCORE and small business programs. <https://www.sba.gov/>
- U.S. Citizenship and Immigration Services. (2024). Immigration and visa statistics. <https://www.uscis.gov/tools/reports-and-studies/immigration-and-citizenship-data>
- Wadhwa, V., Saxenian, A., Rissing, B. A., & Gereffi, G. (2007). America's new immigrant entrepreneurs. Duke Science, Technology & Innovation Paper No. 23. <https://papers.ssrn.com>
- World Education Services. (2023). Evaluación de credenciales académicas para EE.UU. <https://www.wes.org/required-documents>