



UNIVERSIDAD DEL
GOLFO DE
CALIFORNIA

EVOLUCIONAR PARA TRASCENDER



ISSN: 2448-8097

REVISTA UGC

VOLUMEN 4 | S2 | AGOSTO - 2026

*Desafíos contemporáneos en educación,
salud, derecho e innovación tecnológica*



Editorial	4
Dr.C. Jorge Luis León-González	
01 Los abuelos en la educación de los niños, adolescentes y jóvenes: mitos realidades	6
Leidy Laura Soriano-Cabrera, María Magdalena López-Rodríguez del Rey, Yohami Pon-López	
02 El control judicial y la discrecionalidad fiscal en los acuerdos de cooperación eficaz en Ecuador desde un enfoque crítico	16
Ángel Fernando Barrera-Vargas, Ana Cristina Guerron-Castillo, Ramiro Suárez-Venega	
03 Impacto emocional de estímulos audiovisuales de comunicación institucional: un análisis mediante FaceReader	25
Francesca Liliana Balseca-Rodríguez, Paulette Amarillys Medranda-Zambrano, William Franklin Ortiz-Paredes	
04 Innovación glocal: gamificación como catalizador de turismo sustentable en pueblos mágicos ...	35
Arnoldo Ibarra-Vázquez	
05 Nutritional habits, academic stress, emotional well-being, and academic performance among university students in higher education	42
Boyukagha Mikayilli	
06 Efecto insecticida in vitro de polvos de <i>Syzygium malaccense</i> y <i>Syzygium cumini</i> sobre <i>Sitophilus oryzae</i>	51
Caridad Terry-Espinosa, Erislandy José Becerra-Fonseca, Yhosvanni Pérez-Rodríguez	
07 Estrategia pedagógica para el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de cuarto grado	58
Stheffany Rosario Zambrano-Granda, Margarita del Pilar Luque-Espinoza de los Monteros	
08 Relación entre la educación y la reducción de pobreza en Ecuador	68
Josselyn Dayanna Benítez-Capa, Robinson Miguel Benítez-Narváez, Willington Antony Mueses-Pineda, Julio César Cacay-Cacay	
09 Reconfiguración fotovoltaica y predicción de carga residencial mediante aprendizaje profundo: revisión bibliográfica	75
Andy Jair Campuzano-Bulgarin, Alex Rafael Plazas-Durán, Diana Carolina Decimavilla-Alarcón, Juan Carlos Rodríguez-Villavicencio, Jorge Xavier Avila-Salas	
10 Applications of artificial intelligence in contemporary medical diagnosis	89
Hosein Mardanparvar	
11 Queratectomía fotorrefractiva como alternativa para la corrección de errores refractivos: presentación de un caso clínico	101
Yoandra Licea-Reyes, Armando Randy Lara-Valle	
12 Cumplimiento tributario y formalización empresarial en pymes comerciales del cantón La Maná, Ecuador: factores determinantes	109
Adriana Margoth Quinatoa-Casa, Angelica Tamara Medina-Armas	
13 Liderazgo directivo como factor clave en la calidad educativa en la educación primaria mexicana ...	118
Sergio Jovani Martínez-Vázquez, Esmeralda Sarahi Medina-Valdez	
14 Evaluación pericial forense a padres de hijos con autismo víctimas de discriminación en instituciones educativas	127
Gabriela Zenaida Paredes-Barreno, Vianka Valeria Saltos-Saldarriaga	
15 Calidad de vida del paciente pediátrico con diagnóstico oncológico de leucemia linfoblástica aguda. Una revisión sistemática	138
Jennifer Gabriela Timbila-Quispe	

16 Innovación educativa: aplicación de inteligencia artificial en la enseñanza de logística y transporte	149
Virginia Elizabeth Molina-Andrango	
17 Integración de la educación en valores en la carrera licenciatura en cultura física de la Universidad de Artemisa	160
Miguel Enrique Charbonet-Martell, Josbel Gómez-Torres	
18 Estrategias de marketing para el fortalecimiento del turismo en las festividades patrias	166
Nataly Silvana Chimborazo-Toapanta, Daniela Michelle Tatés-Morales, Darío Javier Díaz-Muñoz	
19 Evaluación formativa como proceso, al observar, reflexionar y retroalimentar el aprendizaje en estudiantes de Telesecundaria	177
Gerardo Pérez-Hernández, Maritza Librada Cáceres-Mesa, María Guadalupe Veytia-Bucheli	
20 Iura Novit Curia o Principio de Congruencia en el proceso penal: ¿Cuál prevalece para la Corte Constitucional del Ecuador?	189
Angie Nicole Rojas-Saavedra, Emilio Pablo Velasco-Loma	
21 Influencia de las emociones en el proceso de aprendizaje en estudiantes de primer grado de primaria	202
Angeles Morales-Amador, Javier Moreno-Tapia	
22 Influencia de las emociones en el proceso de aprendizaje en estudiantes de primer grado de primaria	211
Angeles Morales-Amador, Javier Moreno-Tapia	
23 Aprendizaje basado en proyectos como estrategia innovadora para el manejo del estrés en estudiantes de enfermería	220
Lilian Anais Bastidas-Obando, Omar Alejandro Martínez-Maldonado, María Constanza Carrera-Lara, Mélangy Sofía Rosero-Rivera	
24 Aumento de las penas, hacinamiento penitenciario y crisis del sistema penitenciario ecuatoriano: un análisis criminológico	229
Nancy del Rocío Villegas-Romero, Gerardo Alvarado-Alvarado, Clara Elizabeth Soria-Carpio	
Normas	238



Dr.C. Jorge Luis León González

E-mail: joshuamashia192@gmail.com¹

¹ Sophia Editions. Estados Unidos.

Editorial



La ciencia contemporánea enfrenta el reto de ofrecer respuestas a problemas cada vez más complejos, dinámicos e interconectados. La acelerada transformación tecnológica, las nuevas demandas educativas, los desafíos de los sistemas de salud, la evolución de los marcos jurídicos y la necesidad de avanzar hacia modelos de desarrollo más sostenibles exigen investigaciones que trasciendan los límites tradicionales de las disciplinas. En este contexto, la generación de conocimiento científico adquiere un papel estratégico como fundamento para la toma de decisiones, la formulación de políticas públicas y la construcción de soluciones innovadoras con impacto social.

El presente número especial de la Revista UGC constituye una muestra del valor de la investigación multidisciplinaria como motor de transformación. Las contribuciones reunidas en esta edición reflejan la diversidad de enfoques metodológicos, la riqueza temática y el compromiso de la comunidad científica con el análisis de problemáticas que inciden directamente en la calidad de vida de las personas y en el desarrollo de las instituciones.

Una de las principales aportaciones de este número radica en el fortalecimiento de la investigación educativa desde perspectivas complementarias. Los estudios publicados amplían la comprensión sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje al integrar dimensiones pedagógicas, emocionales, familiares, institucionales y éticas. En conjunto, estas investigaciones aportan evidencias que favorecen el diseño de estrategias orientadas a mejorar la calidad educativa, fortalecer el liderazgo escolar, promover la formación integral de los estudiantes e incorporar metodologías innovadoras acordes con las demandas de la educación del siglo XXI.

Otro aporte significativo se encuentra en la consolidación de la inteligencia artificial y de las tecnologías digitales como herramientas transversales para la generación de conocimiento. Las investigaciones presentadas evidencian el creciente potencial de estas tecnologías para optimizar procesos educativos, fortalecer el diagnóstico médico, mejorar los sistemas energéticos inteligentes y comprender fenómenos relacionados con la comunicación y el comportamiento humano. Estas contribuciones confirman que la transformación digital no representa únicamente un cambio tecnológico, sino una oportunidad para redefinir la manera en que se investiga, se aprende y se toman decisiones basadas en evidencia.

En el ámbito de la salud, este número especial aporta investigaciones que integran la medicina clínica, la salud pública y el bienestar humano. Los trabajos publicados ofrecen nuevas perspectivas sobre la calidad de vida de pacientes, la salud visual, la nutrición, el bienestar emocional y las aplicaciones de la inteligencia artificial en el diagnóstico médico. La convergencia de estos enfoques fortalece una visión interdisciplinaria de la atención sanitaria, donde la innovación tecnológica y la evidencia científica contribuyen al desarrollo de sistemas de salud más eficientes, precisos y centrados en las personas.

Las ciencias jurídicas también encuentran un espacio de reflexión crítica en esta edición mediante investigaciones que profundizan en principios constitucionales, garantías procesales y mecanismos de control judicial. Estas aportaciones enriquecen el debate académico sobre la evolución del derecho contemporáneo y ofrecen elementos de análisis que pueden contribuir al perfeccionamiento de las instituciones y al fortalecimiento de la seguridad jurídica.

Por otra parte, las investigaciones relacionadas con el desarrollo económico, la sostenibilidad y la innovación territorial evidencian el papel de la ciencia como herramienta para promover sociedades más resilientes. Los estudios sobre turismo, energías renovables, cumplimiento tributario, formalización empresarial y reducción de la pobreza ponen de manifiesto que el crecimiento sostenible requiere la articulación entre conocimiento científico, innovación tecnológica, gobernanza y compromiso social.

Este número especial también destaca por incorporar investigaciones con una marcada dimensión humana. Temáticas relacionadas con la inclusión educativa, la discriminación, el bienestar emocional, la participación familiar y el desarrollo comunitario recuerdan que el propósito último de la investigación científica consiste en generar conocimiento capaz de mejorar las condiciones de vida de las personas y contribuir a la construcción de sociedades más justas, equitativas e inclusivas.

Otro aspecto que merece especial reconocimiento es la diversidad institucional y disciplinaria de los autores que participan en esta edición. La convergencia de investigadores provenientes de distintos contextos académicos fortalece el intercambio de experiencias, amplía las perspectivas de análisis y favorece la construcción de redes internacionales de colaboración científica, elementos indispensables para afrontar los desafíos globales de nuestro tiempo.

Más allá de los resultados particulares de cada investigación, este número especial transmite un mensaje claro: los grandes retos contemporáneos no pueden abordarse desde una única disciplina. La innovación surge cuando el conocimiento dialoga, cuando las metodologías se complementan y cuando investigadores de diferentes áreas comparten el propósito común de generar soluciones con impacto científico y social. Esa capacidad de integración constituye, sin duda, una de las mayores fortalezas de esta edición.

Desde la Revista UGC reafirmamos nuestro compromiso con la difusión de investigaciones de excelencia, el acceso abierto al conocimiento y la promoción de una ciencia rigurosa, ética e internacional. Aspiramos a que los trabajos publicados en este número especial no solo contribuyan al avance de sus respectivas disciplinas, sino que también inspiren nuevas investigaciones, fortalezcan la cooperación académica y favorezcan la transferencia del conocimiento hacia la sociedad.

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a los autores por confiar sus investigaciones a nuestra revista, a los revisores por pares por garantizar la calidad científica de los manuscritos y al Consejo Editorial por su permanente compromiso con la excelencia editorial. Gracias a este esfuerzo colectivo, la Revista UGC continúa consolidándose como un espacio internacional para la difusión de investigaciones multidisciplinarias con impacto científico y social.

GRANDPARENTS IN THE EDUCATION OF CHILDREN, ADOLESCENTS AND YOUNG PEOPLE: MYTHS REALITIESLeidy Laura Soriano-Cabrera¹**E-mail:** sorianoleidy11@gmail.com**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0004-2327-9814>María Magdalena López-Rodríguez del Rey¹**E-mail:** mlopezrodriguezdelrey62@gmail.com**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9049-7409>Yohami Pon-López¹**E-mail:** yohami.pon@gmail.com**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-3358-3682>¹ Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez." Cuba.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**Soriano-Cabrera, L. L., López-Rodríguez del Rey, M. M., & Pon-López, Y. (2026). Los abuelos en la educación de los niños, adolescentes y jóvenes: mitos realidades. *Revista UGC*, 4(S2), 6-15.**Fecha de presentación:** 11/04/2026**Fecha de aceptación:** 26/06/2026**Fecha de publicación:** 01/08/2026**RESUMEN**

El presente artículo analiza el papel de los abuelos en la educación de niños, adolescentes y jóvenes, con el objetivo de identificar sus implicaciones educativas en un grupo de jóvenes universitarios. A través de un enfoque cualitativo, basado en la sistematización de experiencias y el análisis de 54 estudiantes de la carrera Pedagogía-Psicología, se identificaron percepciones, funciones y aprendizajes asociados a la figura del abuelo. Los resultados confirman que los abuelos constituyen un pilar afectivo, ético y formativo, especialmente en la infancia y adolescencia, destacándose por su paciencia, resiliencia y transmisión de sus conocimientos adquiridos y valores. Aunque persisten mitos sobre su permisividad y flexibilidad en sus actitudes de educar, su contribución es significativa en las dimensiones ética, ciudadana y laboral. Se concluye que la influencia educativa de los abuelos es multidimensional y relevante en el desarrollo psicológico de sus nietos, requiriendo futuros estudios sobre las interacciones intergeneracionales.

Palabras clave:

Abuelos, educación intergeneracional, infancia, adolescencia y juventud, funciones educativas.

ABSTRACT

This article analyzes the role of grandparents in the education of children, adolescents, and young people, with the aim of identifying their educational implications in a group of university students. Through a qualitative approach, based on the systematization of experiences and the analysis of 54 students from the Pedagogy-Psychology program, perceptions, functions, and learning associated with the grandparent figure were identified. The results confirm that grandparents constitute an affective, ethical, and formative pillar, especially in childhood and adolescence, standing out for their patience, resilience, and transmission of their acquired knowledge and values. Although myths persist about their permissiveness and flexibility in their educational attitudes, their contribution is significant in the ethical, civic, and work dimensions. It is concluded that the educational influence of grandparents is multidimensional and relevant in the psychological development of their grandchildren, requiring future studies on intergenerational interactions.

Keywords:

Grandparents, intergenerational education, childhood, adolescence and youth, educational functions.

INTRODUCCIÓN

Los criterios acerca del papel de los abuelos en la educación de los nietos aún son ambiguas y están sometidos a una fuerte tensión. Cada familia otorga el significado y sentido que considera apropiado a su dinámica mientras que los abuelos sienten que su participación en el proceso de crianza y educación de sus nietos a veces es sobrevalorada, mientras otra es restringida. Lo cierto es que en el trabajo con las familias, en particular las actividades de orientación a las familias, es cada vez más frecuente ver la presencia de los abuelos en sustitución de los padres (Fresno, 2011; Palacio & Cárdenas, 2017).

Ya sea por abandono del hogar, por la ausencia temporal o permanente de los padres, problemas de salud o trabajo de estos o por asumir la custodia temporal de sus nietos ante situaciones de riesgo o conflicto familiar los abuelos asumen con frecuencia la representación familiar de sus nietos en las reuniones escolares, muestran interés y dedicación ante esta tarea. Esta situación no entraña en sí misma ningún problema todo lo contrario, pues estas conexiones intergeneracionales ofrecen muchas posibilidades para facilitar la relación entre la escuela y la familia en la educación de los niños, adolescentes y jóvenes que se produce entre los niños, adolescentes y jóvenes y sus abuelos.

Estudios enmarcados en las primeras décadas de este siglo (Soldevila, 2011) confirman los beneficios que tiene en el crecimiento y desarrollo de los niños, adolescentes y jóvenes la presencia de los abuelos y su participación en la educación. Sobre todo, porque estos se convierten en un pilar importante de la estabilidad emocional, actúan como transmisores de los valores y la cultura, mejorar el bienestar de sus nietos sobre todo en la orientación y utilización de tiempo libre en experiencias que dejan un impacto positivo en el desarrollo cognitivo y social de sus nietos, sobre todo, en la formación y desarrollo de las habilidades sociales, como la comunicación, el pensamiento crítico a través de juegos y conversaciones enriquecedoras.

Sin embargo, el cuestionamiento y relevancia de su influencia en la crianza y educación de sus nietos depende de cómo se percibe y proyecta su influencia. Si bien en el siglo XIX, los abuelos estaban inmerso en una estructura de familia extensa, y eran percibido como un “sabio anciano”, una figura distante de autoridad y respeto, portadora de la memoria familiar y la tradición. Por tanto, su principal contribución era la de consejero y transmisor de valores, de autoridad y respeto. En el siglo XX, el impacto de la industrialización y urbanización promovieron la formación de la familia nuclear alejando a los abuelos de los nietos, convirtiéndolos en una figura de presencia itinerante, complaciente hasta convertirse en “compañeros de juegos”, una compensación frente a la exigencia educativa de los padres. Estas características sedimentaron los mitos asociados a la influencia permisiva de los abuelos,

que “malcrían y miman”, perdiendo la autoridad en la vida de sus nietos.

Esta situación comenzó a cambiar en el siglo XXI, cuando los abuelos volvieron a ganar relevancia en la familia, aun cuando las relaciones en la familia resultan más complejas y la representación de autoridad y sabiduría se cuestiona frente al impacto de las tecnologías (Montesinos & Serrano, 2023). Sin embargo, su función en la sostenibilidad familiar se ha redimensionado, al convertirse en sustitutos, tutores, segundos padres o cuidadores principales de los nietos, llegando a asumir funciones educativas y de apoyo escolar antes reservadas a los padres.

En este marco la percepción y representación de los abuelos ha cambiado. Ya no es esa persona añosa, distante, enfermiza o limitada; se identifica como una persona activa, con formación que incluso se inserta en la conectividad digital, puede incluso estar incorporada al trabajo o viajar, mientras cuida a sus nietos. Este perfil refleja una “abuelidad” más dinámica y multidimensional, exige una constante negociación de roles y límites con los padres para evitar conflictos y no usurpar sus funciones.

En cualquier caso, los abuelos siguen siendo una fuente de afecto, seguridad reserva de conocimiento sin desentenderse de su función de cuidador experto. Su participación en la crianza y educación de sus nietos, puede ser voluntaria, esporádica o a tiempo completo; pero, mantienen su condición de pilar la cultura familiar. Existe consenso en que los conocimientos y las experiencias intergeneracionales dejan su impronta en las concepciones que asumirá la familia para enfrentar la vida; sin embargo, la influencia educativa en el crecimiento y desarrollo de los niños adolescente y jóvenes se solapa o se convierte en fuente de valoración críticas y juicios ambivalentes.

En realidad, en la actualidad se ha comenzado a desdibujar las percepciones y representaciones que los miembros de la familia tienen acerca de los abuelos y sus influencias en la crianza y educación de los niños, adolescentes y jóvenes. Si bien los padres mantienen la responsabilidad educativa fundamental, los abuelos se han convertido en una figura clave de sostén instrumental, emocional y económico para las familias actuales (Martínez et al., 2001). El reconocimiento de funciones de cuidadores, ayuda y apoyo, confirman que los abuelos se identifiquen como un pilar en la vida de sus nietos. Ellos actúan como fuente de socialización e interconexión cultural, que incluso cuando es cuestionado por el estilos educativos y modelos de comportamiento, se reconocen como el centro de la dinámica familiar.

En este marco, las posturas educativas que se asumen en la escuela entretejen percepciones, representaciones y proyecciones diferentes en cada familia. Sobre todo, ante la disfuncionalidad familiar que provoca la emigración, el divorcio y las presiones económicas y emocionales que enfrenta la familia para subsistir, la función de los

abuelos en la educación de los nietos resulta esencial; pero, a la vez está cargada de contradicciones asociada al cambio de época.

Los estudios realizados por Calle & Guamán (2022); Cantero Rodríguez et al. (2018); y Guerrero (2020); advierten que existen factores que influyen en la participación de los abuelos en la educación de sus nietos. La edad y necesidades que los nietos y la de los propios abuelos; la salud, nivel educativo que estos tengan, la cercanía y sistematicidad de las interacciones de los abuelos con sus nietos, influye en el significado y sentido de las influencias y en la identificación de la contribución formativa que estos hacen en los diferentes momentos del crecimiento y desarrollo de sus nietos. Esta situación, poco estudiada en instituciones educativas y sociales, se convierte en blanco de conjeturas y discusiones, sin que se logre un consenso claro.

La búsqueda de información al respecto, sirvió de marco para organizar un proyecto de investigación que pone atención en el cuestionamiento de los jóvenes acerca de la percepción que tiene de sus abuelos, al tiempo que se pudiera develar los aprendizajes relevantes que comparten y los métodos educativos que utilizan, en este propósito se definió como problema científico la siguiente interrogante: ¿Qué implicaciones han tenido los abuelos en la educación de un grupo de jóvenes universitarios? Se definió como objetivo, identificar las implicaciones que han tenido los abuelos en la educación de un grupo de jóvenes universitarios.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se centra en un enfoque cualitativo centrado en la sistematización de experiencias y análisis de contenido del discurso de los participantes mediado por la interpretación de los autores, para develar el significado y sentido de las influencias educativas de los abuelos en sus nietos.

En el primer momento de la investigación se recopiló información que durante las actividades docentes y de estudio independiente se indicaron a los estudiantes en el período que cursaron la asignatura propia/optativo, Familia y Aprendizaje social, y las prácticas preprofesionales que desarrollan los jóvenes universitarios de la carrera Pedagogía Psicología. Durante cuatro cursos (2022- 2026), se recopilaron ejercicios en los que el estudiante debía analizar la importancia de los abuelos en sus familias, reconstruir sus experiencias educativas con los abuelos e identificar los aprendizajes más relevantes. El ejercicio personal e individual se sometió a discusión en el grupo y en la discusión se resignificaron las vivencias para convertirlas en referente para prepararse como psicopedagogo orientador.

En un segundo momento, y en convocatoria abierta a participar en un grupo de discusión virtual, los estudiantes

tuvieron la posibilidad de emitir criterios y asumir posiciones acerca de las ideas recopiladas. Ante esta forma no convencional para generar datos y procesarlos, se estimuló a los estudiantes en los grupos y las ideas que se convierte en eje de reflexión y opinión se encadenaban a planteamientos y opiniones que los propios estudiantes ofrecían, lo que mantuvo la atención y la sistematicidad del tema en el debate.

Al mismo tiempo se estableció la posibilidad de que los que accedieran al grupo eran libres de abandonar la investigación cuando lo entendieran necesario, pero, al mismo tiempo otros podían entrar, según sus intereses al considerar que la participación en la discusión se consideraba una oportunidad para orientar e intervenir desde las ideas que aportaban. Esta condición implicó el registro de las reflexiones, en torno a ideas temáticas con la posibilidad de que el que pudiera aportar a la reconstrucción de experiencias en cualquier momento.

En este mismo orden, la lectura e interpretación de la información permitiría identificar las vivencias que configuraron la relación con sus abuelos, lo cual permitió develar la relevancia emocional, en su significado y sentido. Como parte del ejercicio, se incluyó un cuestionario valorativo que amplió el análisis del significado y valor que se le atribuyó a las relaciones y métodos educativos utilizados por los abuelos en la educación de sus nietos.

En un segundo momento, se promovió la reflexión en grupo desde el cual, se contrastaron e identificaron los criterios para delimitar la naturaleza y relevancia de las interacciones educativas que vinculan con sus abuelos comprometiéndolos con los objetivos de este estudio.

La impronta de la subjetividad de la información fue controlada con la replicabilidad del ejercicio reflexivo en grupos y momentos diferentes, por tanto, desde la interpretación de los nietos, la confrontación de resultados de otros estudios acerca de la influencia educativa de los abuelos permitió ampliar las perspectivas de análisis e intervención para el trabajo de los psicopedagogos escolares.

En general participaron 54 estudiantes que cursan en las diferentes modalidades la carrera Licenciatura en Educación Pedagogía y Psicología este caso, el estudio asumió como ejes de la investigación se asumieron las categorías y subcategorías que se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Categorías y subcategorías de análisis.

Categorías de análisis	Subcategorías
Concepción de los abuelos	Definición
	Cualidades
Contribución educativa de los abuelos	Estilo educativo
	Funciones y tareas
	Relaciones
	Aprendizajes

Como marco referativo se incluye en este estudio la selección y análisis de la artículos científicos socializados en revistas científicas refrendados en diferentes bases de datos. Estas se convirtieron en un referente para guiar la elaboración de las técnicas aplicadas en el estudio empírico y para ampliar la discusión de los resultados que aquí se exponen.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la literatura científica y en los estudios empíricos, el término “abuelos” se define generalmente desde dos perspectivas principales: una que alude a la definición estructural o de parentesco, y una definición operacional utilizada en los estudios empíricos. Si bien los abuelos o abuela es una persona que ocupa una posición específica dentro de un sistema familiar multigeneracional (Benítez, 2017). Constituyen la primera generación en la posición estructural dentro del árbol genealógico, sus hijos la segunda y los nietos la tercera. Pero, en las definiciones operacionales, los abuelos tienden a identificarse por determinadas características relacionadas con la autoidentificación del parentesco biológico y social que distingue un tipo de relación de la persona con la descendencia genética y/o de parentesco no biológicas, en las que se distinguen determinadas características demográficas, funcionales, socioculturales y de la abuelidad (Hess et al., 2022).

En general, los abuelos se identifican por su pertenencia a la etapa de adultez mayor, sobre todo, mayores de 50 o 60 años; pero, con la maternidad/paternidad temprana, se identifican abuelos jóvenes de 35-40 años. Por lo general, los abuelos se vinculan al cuidado directo de nietos, tareas domésticas, apoyo económico, transporte, ofrecen afecto, consejos, transmisión de valores familiares y apoyo en crisis. En efecto, estos juegan un rol de mediador o “puente intergeneracional”, actúan como estabilizadores familiares, facilitando la comunicación entre padres e hijos (nietos ya adultos).

Pero, el significado de la abuelidad se asocia con sentimientos de realización personal, legado, ternura, y en ocasiones se asume como un nuevo sentido de propósito en la vida y asumen un estilo de interacción, relaciones positivas con los nietos. Si bien en la familia se les reconoce por contribuir al bienestar de la familia, estas tareas las asumen como responsabilidad y expresión del vínculo afectivo, independientemente de la convivencia. Desde esta condición se le atribuyen “cualidades” psicosociales positivas o virtudes relacionales (Marín Rengifo, 2020).

En principio la paciencia y tolerancia, la empatía y calidez emocional, cierta sabiduría práctica o experiencia de vida, flexibilidad y adaptabilidad, disponibilidad, presencia constante, capacidad lúdica y cierta incondicional que los convierte en refugio sin condiciones de sus nietos adolescentes. De igual forma, los abuelos han desarrollado la capacidad de resiliencia, por lo general, superan

los problemas y conflictos y continúan cumplimiento con las responsabilidades asumidas en la familia (Bechara, 2024).

Al procesar los datos recopilados en tablas y registros semánticos elaborados para este proceso, se pudo confirmar que los abuelos ocupan un lugar importante en la vida de los jóvenes que participaron en el estudio. Pero, al explorar las cualidades de los abuelos, son reconocidas como regularidad. Identifican la paciencia y tolerancia; la presencia constante, y la resiliencia como las más reconocidas y la sabiduría, aunque sigue siendo destacada no supera la empatía y la capacidad lúdica. Estas se reconocen como expresiones de amor incondicional y apoyo emocional, que les permite actuar como mediadores y conciliadores ante conflictos familiares, y ayudar a restaurar la armonía y el apoyo que necesitan los jóvenes para generar un espacio seguro y único para el nieto (Figura 1).



Figura 1. Representación de la identificación de las cualidades o características de los abuelos.

En este estudio los estudiantes reconocen que los abuelos poseen la capacidad de ser compañeros de juego y de fomentar el disfrute y el optimismo en la relación. Así mismo, son modelos de resiliencia y adaptación, demostrando fortaleza ante las dificultades y un deseo genuino de aprender de sus nietos, al integrarse en su mundo tecnológico y cultural. En este mismo orden, los abuelos son los principales agentes para la transmisión de valores, la socialización de tradiciones y la cultura familiar.

En cualquier caso, si bien lo estudios acerca del tema confirman que los abuelos se convierten en guías y consejeros, al tiempo que valoran su posición como, transmisores de sabiduría y conocimiento, sustentado en su experiencia de vida, en los últimos tiempos, crece la percepción del rol como, orientador de sus nietos en la toma de decisiones y en la comprensión del mundo, consolida la contribución de los abuelos a la educación de sus nietos, a través de sus funciones que realizan (Ding, 2024).

Los resultados del estudio advierten que la percepción acerca de las funciones y tareas de los abuelos puede variar según la etapa de desarrollo de sus nietos. Se identifica la relevancia en la etapa de la niñez donde la dependencia de la influencia de los abuelos tiende a ser

relevante y notoria tanto en los vínculos afectivos como educativos, mientras que disminuye de manera drástica en la juventud temprana. El gráfico evidencia este comportamiento (Figura 2).

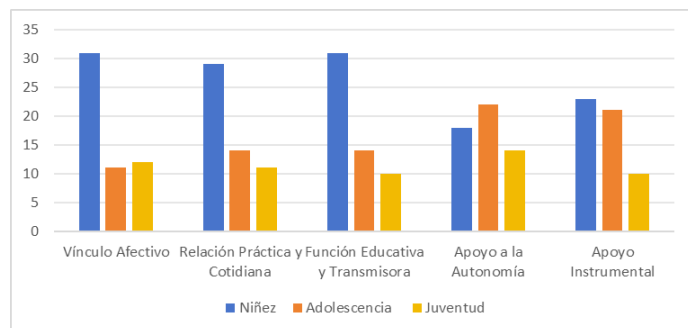


Figura 2. Representación de la percepción acerca de las funciones y tareas de los abuelos en la educación de sus nietos.

Resulta interesante el reconocimiento de los estudiantes al apoyo recibido por los abuelos durante la adolescencia para ganar en autonomía e independencia. Esto puede estar relacionado con la influencia del conocimiento acerca de la necesidad de sus nietos en este periodo etario o por cierto declive natural de la presencia del abuelo ante las posibilidades de autogestión que el adolescente posee (Balea-Fernández et al., 2020; Rojas-Valladares & Pire-Rojas, 2024).

En este mismo orden los estudios demuestran que la implicación que tienen los abuelos en la educación de los nietos está mediada, tanto por la cercanía de los abuelos a sus nietos, mediada por la convivencia o las relaciones afectivas cercanas desarrollan un vínculo mayor con ellos. En cualquier caso, se identifica que los abuelos dan a sus nietos cuidados, amor, valores morales, afecto, comprensión, experiencias de la vida, soporte, compañía, tiempo, amistad, y reciben de éstos estimulación, amor, entretenimiento, amistad, inspiración, compañía y continuidad en el futuro.

Los abuelos alcanzan una mayor implicación en la crianza y educación de los nietos en la medida que logran tener una mayor participación en el círculo familiar y sentirse más jóvenes y actualizados. Sin embargo, los abuelos, aunque están libres de "obligaciones" se convierten en una figura moderadora y estimuladora muy positiva, ofreciendo experiencias, aportando actitudes que le reconocen como:

- » Cuidador: Cuya influencia directa sobre sus nietos, siendo más típica en familias uniparentales, en casos de madres adolescentes, cuando ambos padres trabajan o en momentos de crisis.
- » Compañero de juegos: Los abuelos disfrutan jugando con sus nietos, formando parte de su red social. Hace unas décadas los abuelos mantenían un papel más formal. Actualmente la función del abuelo se

caracteriza por un mayor contacto con sus nietos y una relación relajada y no autoritaria.

- » Historiador: Se trata de un rol tradicional que tienen como papel prioritario la transmisión de conocimientos, tradiciones y costumbres, papel que hoy en día se sigue ejerciendo.
- » Transmisor de valores morales: Se relaciona con la función de consejero, guía, asesor y transmisor de valores morales. Los nietos son conscientes de esta función y la valoran. Por otro lado, los abuelos pueden dar a los niños un buen sentido de los valores y de la filosofía de la vida.
- » Modelo de envejecimiento y de ocupaciones: Esta función tiene que ver con la actitud de los niños, una actitud saludable para con la gente mayor.

Esta posición es avalada por el estudio realizado; los estudiantes que participaron en la investigación reconocen que los abuelos son fuente de amor y de apoyo, cuidador y guía sobre todo ante situaciones conflictivas tal como se aprecia en la figura 3.

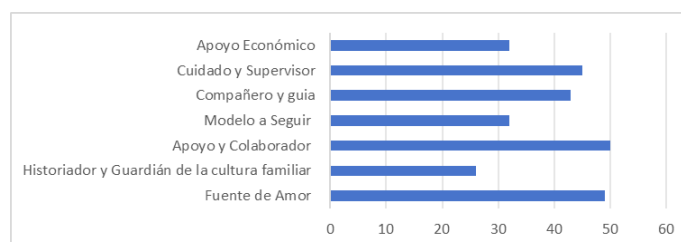


Figura 3. Representación de las funciones y tareas que identifica a los abuelos según la percepción de los estudiantes que participaron en el estudio.

Autores como Balea-Fernández et al. (2020) avalan los resultados del estudio realizados en esta investigación. La información advierte que en ocasiones los abuelos asumen **la función económica ante la ausencia de los padres, los problemas económicos de la familia**, ya sea por bajos ingresos, enfermedades o tener muchos hermanos. En las discusiones grupales los estudiantes que participaron en el estudio, reconocen que la ayuda económica es más relevante en los primeros años, en el que se priorizan ropa, alimentos y juguetes; pero, no dejan de contribuir durante la adolescencia, en forma de **remesas, mesadas** desde la que se proponen ayudarle a resolver las necesidades cotidiana.

Así, al explorar las razones que lleva a los abuelos a participar en la satisfacción de necesidades económicas, afectivas, consideran que estos poseen un alto sentido del deber ante la necesidad de ofrecer bienestar a toda la familia, sobre todo, cuando se enfrenten situaciones de conflicto. En este caso se considera que la auto-responsabilidad de los abuelos ante la crianza de su descendencia, está sustentada en el vínculo cultural y afectivo pues aún cuando los abuelos tienen vida propia, **el amor por sus nietos y familias**, les lleva a abandonar

proyectos personales y dedicarse a la crianza y educación de sus nietos, sobre todo, en las edades tempranas. Sin embargo, estos temas constituyen un centro de los enfrentamientos entre abuelos-padres e hijos.

En este mismo orden, las relaciones de los abuelos con los nietos, son catalogadas de **muy buenas y bastante buenas**, sobre todo, porque reconocen que estos **prestan atención a sus cosas, les ayudan a resolver problema, los cuidan y protegen**, sobre todo, **cuando son pequeños**. Refieren que, si bien **pueden existir regaños, predomina la orientación y consejería**, lo que hace más relevante y trascendente el estilo democrático de su influencia ante la educación y las posibilidades que ofrece **el vínculo afectivo como oportunidad para facilitar** los aprendizajes que necesitan para aprender a vivir (Figura 4).

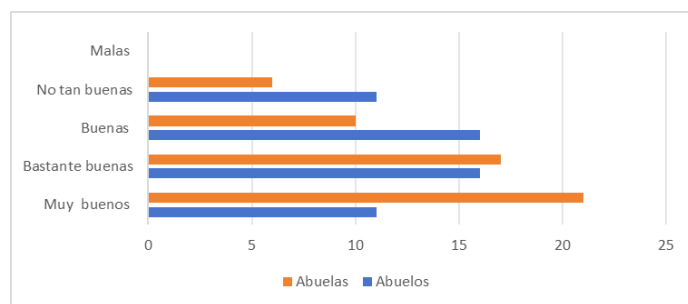


Figura 4. Representante de la valoración de las relaciones entre los abuelos y sus nietos.

Esta postura coincide con las ideas, aunque Noriega & López (2021), afirma que las relaciones entre los abuelos y los nietos no cambia, otros autores como Da Exaltacao et al. (2024), confirman que se identifican cambios a partir de la adolescencia sobre todo al final de esta etapa y entrada la juventud temprana en correspondencia con el aumento de autonomía que están alcanzando. En efecto esa particularidad se confirma en el estudio realizado al identificar que los jóvenes universitarios identifican que el vínculo con los abuelos fue mayor en la infancia relacionado con el cuidado y el apoyo emocional, mientras que, en la actual (19-22 años) es afectiva, aunque siguen siendo un apoyo en situaciones y conflictos ocasionales.

En todo caso, se afirma que no hay ruptura en las relaciones con sus abuelos, aunque un grupo de ellos afirman que, si disminuye, sobre todo, cuando no viven con ellos. No obstante, el respeto, la admiración y el amor mantiene la relevancia al pensar en sus abuelos. Investigaciones como las de Alarcón & Pindado (2021); y Martínez et al. (2001) confirman la importancia de las relaciones entre abuelos y nietos en la educación, se destaca la contribución que estos hacen a la estabilidad en el entorno de crianza y la educación para la vida. Al mismo tiempo, que los nietos les ayuda a sentirse útil cuando el intercambio de saberes, el apoyo y los aprendizajes se vuelven recíprocos, los hace sentir menos solos y reconocidos por su experiencia de vida. Sin embargo, la relación entre el vínculo afectivo y la función educativa, tiene una fuerte

continuidad; pero ésta se ajusta al contexto particular de cada familia.

En efecto, según Attar-Schwartz & Fuller-Thomson (2017); Balea-Fernández et al. (2020); y Jappens & Van Bavel (2016), la relación entre abuelos y nietos está fuertemente mediada por la influencia de los padres. Sin embargo, los conflictos familiares y otros acontecimientos disruptivos reconfiguran esta dinámica, propiciando que los abuelos redoblen sus esfuerzos para desempeñar un papel más activo en el cumplimiento de sus funciones dentro de la familia.

Sin embargo, los propios estudiantes reconocen que las diferencias intergeneracionales entre abuelos, padres y nietos constituyen una fuente de tensiones asociadas a opiniones divergentes sobre la crianza y la educación. En efecto, Fernández et al. (2019, 2020); y Roo-Prato et al. (2016) avalan este resultado y confirman que la influencia de los abuelos puede convertirse en una fuente de conflictos, principalmente debido a la persistencia de mitos y creencias idealizadas en torno a su rol.

Por un lado, durante mucho tiempo se ha considerado que los abuelos poseen la experiencia y los conocimientos suficientes para desempeñar un papel esencial en la crianza de las nuevas generaciones, lo que con frecuencia los convierte en consejeros fundamentales dentro del ámbito familiar. Por otro lado, la tendencia a consentir en exceso a los nietos y a adoptar estilos educativos más permisivos puede favorecer comportamientos inadecuados, como rabietas, además de generar la percepción de que los padres representan la figura de autoridad o “los malos” de la familia.

En este mismo sentido, la creencia de que los abuelos siempre están disponibles y satisfechos de asumir el cuidado de sus nietos evidencia, en muchos casos, una falta de consideración hacia sus necesidades y límites personales. Esta situación no solo incrementa la sobrecarga física y emocional de los abuelos, sino que también puede generar sentimientos de resentimiento silencioso y culpa cuando no pueden responder a las responsabilidades que les son asignadas. Los resultados del presente estudio confirman que los abuelos llegan a asumir funciones parentales, especialmente durante las primeras etapas del desarrollo de los nietos, resultado que coincide con lo planteado por Klein (2014); Ma (2024); y Martínez et al. (2001).

El estudio realizado avala que la presencia y relevancia de los abuelos en su vida está vinculado a la niñez, en la que ellos parecen trascender la funciones que se les atribuyen a los padres. Sin embargo, es notable que la función de mediador y apoyo emocional, serán más reconocidas al tiempo que reconocen que recibieron más ayuda de los abuelos en la adolescencia. Se confirma además que la presencia de los abuelos comienza a disminuir en

la adolescencia y se hace más significativa en la juventud (Figura 5).

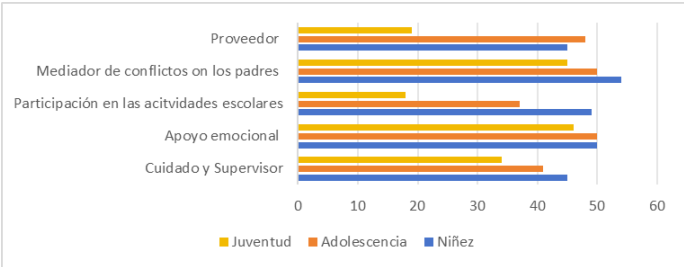


Figura 5. Representación del comportamiento de la implicación de las tareas que desarrollan los abuelos en las diferentes etapas de su desarrollo.

Sin embargo, existen cuestionamientos y críticas a los juicios relacionados con que la permisividad de los abuelos, lo convierten en un factor que afecta la educación, lo que refuerza su comportamiento se asocia a los mimos y tendencia a malcriarlos, al mediar y llegar a confrontar las reglas de los padres. En este caso, aseguran que existen temas que resultan el foco de atención de las disputas, tal como se representa en la figura 6.

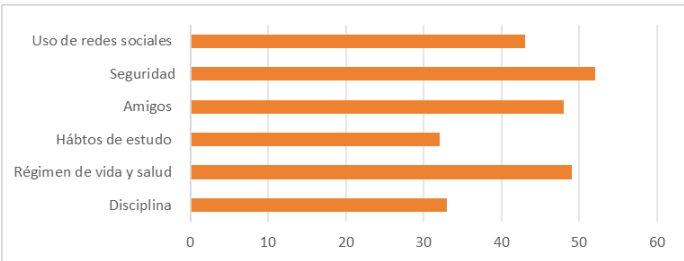


Figura 6. Representación de las áreas de conflicto entre abuelos y padres.

Tal como se aprecia, se identifican los problemas de régimen de vida y salud, así como la seguridad, resultan los temas más relevantes, mientras los hábitos de estudio y la disciplina tiende a identificarse con menor frecuencia en los estudiantes. Sin embargo, en estos resultados se connota el comportamiento de diferenciación según el género.

El estudio confirmó que las abuelas se reconocen como las más cercanas y dispuestas a comprometerse con su rol, lo cual coincide con los hallazgos de Alonso Ruiz et al. (2024); Da Exaltacao Coutrim et al. (2025); Navarro & Herrera (2023); y Timonen et al. (2026) quienes afirman que las abuelas asumen con mayor frecuencia e intensidad el papel de cuidadoras principales. En consecuencia, dedican un mayor número de horas al cuidado de sus nietos y se responsabilizan de tareas prácticas y cotidianas, como la alimentación, la higiene y la supervisión de las actividades escolares. Esta participación favorece

el establecimiento de vínculos afectivos más sólidos y las convierte en la principal fuente de apoyo emocional y contención para los nietos. No obstante, tanto las abuelas como los abuelos desempeñan un papel relevante en el apoyo logístico y económico brindado a la familia. Estos resultados se representan en la figura 7.

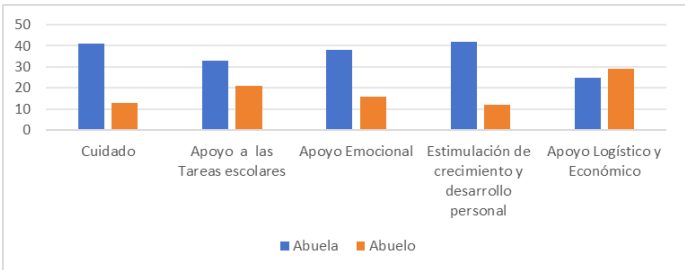


Figura 7. Representación de la implicación de las abuelas y los abuelos en la educación de sus nietos.

En este en particular, es necesario comprender que es el estilo de relaciones de las abuelas, es lo que avala la implicación positiva en la educación de los nietos, pues mediante el diálogo, la comunicación abierta, el establecimiento de límites claros y flexibles, elevan la autoestima, influyen en la formación de las buenas habilidades sociales y un desarrollo emocional saludable. Es recurrente que las abuelas superen su implicación en estos roles; pero, en general, el estilo democrático, es lo que influye en que les comprendan, les acompañan en situaciones difíciles y les complazcan, lo que reafirma su estilo democrático y permisivo (Figura 8).

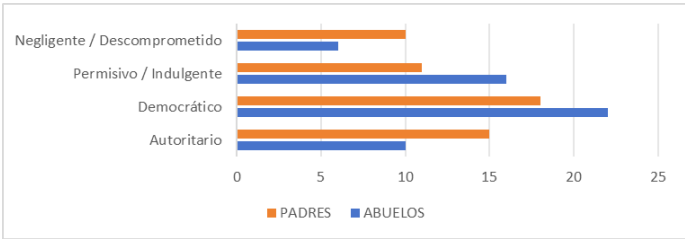


Figura 8. Representación de los estilos de relaciones entre padres y abuelos en la educación de sus nietos.

La sistematización de los estudios respecto al tema (Alonso Ruiz et al., 2024; Da Exaltacao Coutrim et al., 2025), confirman que los abuelos hacen más que cuidar y apoyar el proceso formativo de sus nietos y los resultados este estudio lo confirman. La información que aportó el estudio, develó que la implicación de los abuelos en la educación distingue aprendizajes en todas las áreas; sin embargo, los más relevantes están asociados a la formación ética, ciudadana y laboral pues son identificados como saberes que trascienden el proceso formativo de sus nietos. La figura 9 así lo confirma.

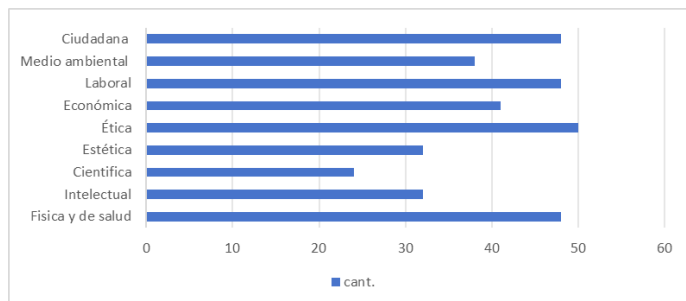


Figura 9. Representación de la implicación de los abuelos a las diferentes áreas de formación y desarrollo de la personalidad de los nietos.

Los estudiantes que participaron en el estudio reconocen que las áreas de menor contribución es la científica mientras se reconoce que pueden llegar a contribuir a la formación intelectual, estética y medio ambiental. Sin embargo, esta es una temática que exige estudios de profundidad.

Los estudios teóricos consultados, y confirmados en este estudio empírico, realizado advierten que, aunque perduran los mitos relacionados con la implicación de los abuelos, en la crianza y educación de sus nietos. Se mantiene la percepción de que son permisivos; que el amor por la familia le lleva a cumplir, sin límites, la responsabilidad con la que se autoidentifican, pues conciben la abuelidad, como una manera de confirmar las funciones y tareas que se les atribuyen o asumen en las familias.

En efecto, el estudio empírico confirmó que los abuelos tienen una implicación trascendente en la crianza y la educación de sus nietos. El grupo jóvenes universitarios que participo en esta investigación, corroboran que las interacciones entre abuelo y nieto son de naturaleza afectiva que les lleva a asumir un comportamiento protector en la infancia y mediador, sobre todo en la adolescencia, para convertirse en un apoyo orientador en la juventud.

Los abuelos participan más en la vida de sus nietos durante la niñez y aun cuando llegan a la juventud, estos reconocen la importancia de sus cuidados y dedicación al punto que resignifican su contribución al aprendizaje. En este caso, es en la infancia el periodo en el que es más significativo y trascendente, sin embargo, en la adolescencia esta influencia se mantiene; pero se convierte en un apoyo, seguridad de sus nietos para mitigar o superar los conflictos o situaciones propias de la etapa.

La influencia de los abuelos trasciende a los cuidados y enfatizan en el área ética y ciudadana, hasta la etapa juvenil; sin embargo, es preciso ampliar el estudio acerca del significado y tipo de experiencias que resignifican las interacciones de los abuelos y los nietos, en sus vidas.

CONCLUSIONES

La literatura y el estudio empírico realizado avala las potencialidades de los abuelos en la crianza y educación de

los nietos. Sin dudas, la búsqueda del bienestar de la familia se entrelaza con los vínculos afectivos significativos que desarrollan con sus nietos, influye en el estilo de interacción de los abuelos con sus nietos. En este caso, tanto como cuidadores o como fuente de apoyo, las influencias de los abuelos, es percibida por los nietos como parte de la contribución educativa que alcanza relevancia en la medida que identifican la naturaleza afectiva, protectora y de apoyo que enriquecen y fortalecen las relaciones intergeneracionales en la familia.

El estudio empírico confirmó que las abuelas alcanzan una mayor significación en la vida de los nietos, la seguridad, la confianza y el apoyo emocional o económico que estos brindan a sus nietos está ganando relevancia desde la infancia. Así mismo se identifica la naturaleza social de los aprendizajes que resultan esenciales para crecer y desarrollar su personalidad de sus descendientes, lo cual alcanza un mayor significado en la dimensión ética, laboral y de formación ciudadana.

Al hilo de las referencias y de la información que aportó el estudio empírico advierten áreas que necesitan ser estudiadas con profundidad. En este caso, se precisa ahondar en el tipo de experiencia que se genera en la interacción entre abuelos y nietos, así como develar el significado y sentido que se le atribuye a las interacciones mutuas. Este tema se convierte en una línea a desarrollar en siguientes estudios.

REFERENCIAS

- Alarcón, S., & Pindado, E. (2021). **Conectando con nuestros abuelos para mejorar la educación formal**. VI Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación, Madrid, España.
- Alonso Ruiz, R. A., Ponce de León Elizondo, A., Sanz Aráuzuri, E., Sáenz de Jubera Ocón, M., & Valdemoros San Emeterio, M. Á. (2024, 16 de abril). *Los abuelos hacen mucho más que cuidar a los nietos cuando pasan tiempo con ellos*. The Conversation. <https://theconversation.com/los-abuelos-hacen-mucho-mas-que-cuidar-a-los-nietos-cuando-pasan-tiempo-con-ellos-225054>
- Attar-Schwartz, S., & Fuller-Thomson, E. (2017). Adolescents' closeness to paternal grandmothers in the face of parents' divorce. *Children and Youth Services Review*, 77, 118–126. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2017.04.008>
- Balea-Fernández, F. J., González-Medina, S., & Alonso-Ramírez, J. (2020). Relación abuelo/a nieto/a cuando existen conflictos familiares. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 217–224. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v1.1778>

- Bechara, M. A. (2024). La abuela, un vínculo de amorosidad teñido de magia. *Revista Electrónica de Educación Inclusiva y Familia (REEDINFA)*, 2(1), 25–32. <https://www.riechiapas.org/revista/reedinfa/index.php/reedinfa/article/view/9/7>
- Benítez Pérez, M. E. (2017). La familia: Desde lo tradicional a lo discutible. *Revista Novedades en Población*, 13(26), 58–68. <https://revistas.uh.cu/novpob/article/view/742/647>
- Calle Maldonado, D. E., & Guamán Guamán, K. N. (2022). *La influencia de los abuelos en la crianza de los niños* [Tesis de licenciatura, Universidad del Azuay].
- Cantero Rodríguez, N., Pantoja Vallejo, A., & Alcaide Riso, M. (2018). Impacto de la participación de los abuelos en una comunidad de aprendizaje. *Research on Ageing and Social Policy*, 6(2), 198–223. <https://doi.org/10.17583/rasp.2018.3587>
- Da Exaltacao Coutrim, R. M., Gubbins, V., & Freitas, F. (2025). ¿Qué nos revela la producción científica brasileña y chilena sobre las relaciones entre abuelos/as y nietos/as? *Diversitas*, 20(2), 95–108. <https://doi.org/10.15332/22563067.10713>
- Ding, K. (2024). The impact of grandparents and intergenerational living on children's social and emotional development. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 29, 403–412. <https://doi.org/10.54097/paw2mg46>
- Fresno García, M. D. (2011). *Retos para la intervención social con familias en el siglo XXI: Consumo, ocio, cultura, tecnología e hijos*. Trotta.
- Guerrero, T. (2020). *La participación delegada: Cuando abuelos, tíos y hermanos son el contacto con la escuela*. <https://ideice.gob.do/pdf/publications/20200810110851.pdf>
- Hess, C. D., Schönfeld, F. S., & Rodríguez, L. M. (2022). Relación entre la generatividad y las competencias emocionales en abuelos/as de la provincia de Entre Ríos. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 14(1), 93–94. <https://psykebase.es/download/articulo/9066801.pdf>
- Jappens, M., & Van Bavel, J. (2016). Parental divorce, residence arrangements, and contact between grandchildren and grandparents. *Journal of Marriage and Family*, 78(2), 451–467. <https://doi.org/10.1111/jomf.12275>
- Klein, A. (2014). La compleja relación abuelos-nietos adolescentes. Un panorama desde lo generacional y su relación con las nuevas tendencias familiares-demográficas. *Katharsis (Archivo histórico)*, (18), 27–48. <https://doi.org/10.25057/25005731.477>
- Ma, J. (2024). Grandparents' social capital hypothesis: Relationships with grandparents and young adults' trust through kinship support. *Family Relations*, 73(3), 1646–1663. <https://doi.org/10.1111/fare.12996>
- Marín Rengifo, A. L. (2020). Significados emocionales sobre el abuelazgo temprano e inesperado. *Palabra: Palabra que Obra*, 20(2), 287–301. <https://doi.org/10.32997/2346-2884-vol.20-num.2-2020-3321>
- Martínez Criado, G., Triadó, C., & Villar Posada, F. (2001). El rol y la importancia de los abuelos para sus nietos adolescentes. *Anuario de Psicología*, 31(2), 107–118. <https://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/view/8828>
- Montesinos Navarro, A. M., & Serrano Pastor, F. J. . (2023). Validación de instrumentos para la valoración de las relaciones abuelos-nietos en Educación Primaria. *Educatio Siglo XXI*, 41(1), 31–54. <https://doi.org/10.6018/educatio.484231>
- Navarro, T., & Herrera, M. S. (2023). El Trabajo de Parentesco entre Abuelos y Nietos/as en Chile . *Masculinidades Y Cambio Social*, 12(1), 73–99. <https://doi.org/10.17583/mcs.9722>
- Noriega, C., & López, J. (2021). Fortalezas y estilos educativos en abuelos con nietos de 6 a 12 años. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(2), 121–134. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2021.n2.v2.2217>
- Palacio, M. C. & Cárdenas, O. C. (2017). La crisis de la familia: tensión entre lo convencional y lo emergente. *Maguaré*, 31(1), 43–64. <https://doi.org/10.15446/mag.v31n1.69021>
- Rojas-Valladares, A. L., & Pire-Rojas, A. (2024). La relación escuela-familia. Nociones epistemológicas, sociológicas y pedagógicas sobre un desafío educativo. Editorial UMET.
- Roo-Prato, J. B., Hamui-Sutton, A., & Fernández-Ortega, M. A. (2016). Conflictos intergeneracionales en abuelas cuidadoras de una clínica de medicina familiar de la Ciudad de México. *Atención Familiar*, 23(2), 37–72. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-conflictos-intergeneracionales-abuelas-cuidadoras-una-S1405887116301158>
- Soldevila Garnica, M. (2011). *Las abuelas cuidadoras: Opiniones y perspectivas de un grupo de personas mayores* [Tesis de Maestría, Universidad de Salamanca].
- Timonen, V., Hamilton, M., Williams, A., & Craig, L. (2026). (De)gendering employment and family practices through grandparental childcare in Australia. *Community, Work & Family*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/13668803.2026.2631440>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Leidy Laura Soriano-Cabrera, María Magdalena López-Rodríguez del Rey, Yohami Pon-López: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

JUDICIAL CONTROL AND PROSECUTORIAL DISCRETION IN EFFECTIVE COOPERATION AGREEMENTS IN ECUADOR FROM A CRITICAL PERSPECTIVEÁngel Fernando Barrera-Vargas¹**E-mail:** anfernandobarrera@hotmail.com**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0002-6185-8310>Ana Cristina Guerron-Castillo¹**E-mail:** aguerron@doc.unibe.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0000-6012-8936>Ramiro Suárez-Venegas¹**E-mail:** rsuarez@unibe.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0515-0759>¹ Universidad Iberoamericana del Ecuador.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Barrera-Vargas, Á., Guerron-Castillo, A. C., & Suárez-Venegas, R. (2026). El control judicial y la discrecionalidad fiscal en los acuerdos de cooperación eficaz en Ecuador desde un enfoque crítico. *Revista UGC*, 4(S2), 16-24.

Fecha de presentación: 22/04/2026**Fecha de aceptación:** 18/06/2026**Fecha de publicación:** 01/08/2026**RESUMEN**

La presente investigación analiza críticamente la discrecionalidad de la Fiscalía General del Estado y el control judicial en los acuerdos de cooperación eficaz en Ecuador desde una perspectiva jurídica y doctrinal. Su objetivo consiste en examinar la regulación de ambas instituciones para determinar sus alcances, limitaciones y efectos sobre los principios de legalidad, igualdad, seguridad jurídica y debido proceso. Para ello, se estudian los fundamentos conceptuales, los requisitos, los elementos y el marco normativo de la cooperación eficaz, así como el alcance de la facultad discrecional de la Fiscalía en la negociación de los acuerdos y el papel del control judicial como mecanismo de garantía frente al ejercicio de dicha potestad. La investigación se desarrolló mediante un enfoque cualitativo, sustentado en el método dogmático-jurídico y el análisis crítico de la doctrina, la legislación, la jurisprudencia y los instrumentos internacionales aplicables. Los resultados evidencian que la cooperación eficaz constituye una herramienta esencial para la investigación de delitos complejos; sin embargo, su regulación presenta vacíos relacionados con el procedimiento para la celebración de los acuerdos, la valoración objetiva de la eficacia de la colaboración, la proporcionalidad de los beneficios y el alcance del control judicial. En atención a estos hallazgos, se propone una reforma al Código Orgánico Integral Penal orientada a fortalecer el control jurisdiccional, establecer criterios objetivos para la actuación de la Fiscalía General del Estado y garantizar una

aplicación más transparente, uniforme y respetuosa de los derechos fundamentales en los acuerdos de cooperación eficaz.

Palabras clave:

Acuerdo de cooperación, cooperación eficaz, control judicial, discrecionalidad fiscal.

ABSTRACT

This study critically analyzes the discretion exercised by the Office of the Attorney General and judicial oversight in effective cooperation agreements in Ecuador from a legal and doctrinal perspective. Its objective is to examine the legal framework governing both institutions in order to determine their scope, limitations, and implications for the principles of legality, equality, legal certainty, and due process. To this end, the research examines the conceptual foundations, requirements, elements, and legal framework of effective cooperation, as well as the scope of prosecutorial discretion in negotiating cooperation agreements and the role of judicial review as a safeguard against the exercise of such discretion. The study adopts a qualitative approach based on the doctrinal legal method and a critical analysis of legislation, case law, legal scholarship, and applicable international instruments. The findings demonstrate that effective cooperation is an essential mechanism for investigating complex crimes; however, its legal regulation contains significant gaps regarding the procedure for concluding agreements, the objective assessment of the effectiveness of

cooperation, the proportionality of the benefits granted, and the scope of judicial review. Based on these findings, the study proposes a reform of the Organic Comprehensive Criminal Code aimed at strengthening judicial oversight, establishing objective criteria for the actions of the Office of the Attorney General, and ensuring a more transparent, consistent, and rights-based application of effective cooperation agreements.

Keywords:

Cooperation agreement, effective cooperation, judicial control, prosecutorial discretion.

INTRODUCCIÓN

La cooperación eficaz constituye uno de los mecanismos más relevantes del derecho procesal penal contemporáneo para enfrentar las manifestaciones más complejas de la criminalidad. Su utilización ha cobrado especial importancia en la investigación de delitos relacionados con la delincuencia organizada, la corrupción, el lavado de activos, el peculado y otras conductas que, por su estructura y formas de ejecución, dificultan la obtención de pruebas mediante los mecanismos tradicionales de investigación. Esta institución permite que una persona investigada o procesada suministre información, evidencias o antecedentes de utilidad para el esclarecimiento de los hechos a cambio de beneficios penales previamente establecidos por el ordenamiento jurídico, configurándose como un instrumento de política criminal orientado a fortalecer la eficacia de la persecución penal (Aboso, 2017; Cafferata, 1988; García Mercadal, 2019).

Desde la perspectiva doctrinal, la cooperación eficaz se inserta dentro del denominado derecho penal premial, caracterizado por reconocer incentivos jurídicos a quienes contribuyen de manera efectiva al descubrimiento de la verdad y a la desarticulación de organizaciones criminales. En este contexto, el beneficio concedido no supone la exclusión de la responsabilidad penal, sino una disminución de sus consecuencias punitivas en atención a la utilidad, oportunidad y comprobabilidad de la información proporcionada (Aboso, 2017; García Mercadal, 2019). En igual sentido, Pachay (2020) sostiene que esta figura constituye una modalidad de despenalización relativa, mientras que Munala & Rodríguez (2025) destacan que la información aportada por el cooperante permite identificar estructuras criminales, reconocer la participación de otros responsables y localizar bienes provenientes de actividades ilícitas. Por ello, la cooperación eficaz trasciende el interés individual del colaborador para convertirse en un mecanismo de interés público dirigido al fortalecimiento de la justicia penal.

Sin embargo, la eficacia de esta institución depende de que su aplicación se encuentre sometida a límites jurídicos claros. La doctrina ha señalado que el carácter premial de la cooperación eficaz no puede justificar decisiones

discrecionales carentes de motivación ni tratamientos desiguales entre personas que colaboran en condiciones semejantes. En este sentido, Ferrajoli (2025) advierte que los mecanismos de justicia consensuada deben estar sometidos a estrictas garantías para evitar que la búsqueda de la eficacia investigativa desplaze la protección de los derechos fundamentales. De manera similar, Cafferata (1988); Cueva (2017); y Villagómez (2019) sostienen que la negociación entre la Fiscalía y el procesado solo resulta compatible con un Estado constitucional cuando la valoración de la colaboración y la determinación de los beneficios responden a criterios objetivos, verificables y susceptibles de control jurisdiccional.

En Ecuador, la cooperación eficaz se encuentra regulada en los artículos 491 al 495 del Código Orgánico Integral Penal, complementados por la Ley Orgánica Reformatoria del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2021) en materia de Anticorrupción. Estas disposiciones reconocen la posibilidad de que el procesado colabore con la Fiscalía mediante la entrega de información relevante para la investigación de hechos delictivos y prevén la posibilidad de solicitar beneficios penales proporcionales a la eficacia de dicha colaboración. No obstante, el análisis del marco normativo evidencia que la regulación vigente no desarrolla criterios suficientes para determinar objetivamente la utilidad de la información, establecer la proporcionalidad de los beneficios, delimitar el alcance de la discrecionalidad fiscal ni definir un procedimiento específico para el control judicial de los acuerdos celebrados. Como consecuencia, la aplicación práctica de esta institución puede generar incertidumbre jurídica y tratamientos diferenciados que comprometan los principios de igualdad, legalidad y seguridad jurídica.

El marco jurídico internacional también reconoce la importancia de la cooperación con la justicia como herramienta para combatir la delincuencia organizada y la corrupción. Tanto la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional (Organización de las Naciones Unidas, 2000), como la Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción (Organización de las Naciones Unidas, 2003) promueven la adopción de mecanismos que incentiven la colaboración de quienes hayan participado en organizaciones criminales, siempre que los beneficios otorgados se encuentren sometidos al respeto de las garantías procesales y a los principios fundamentales del derecho interno. Estas convenciones destacan que la cooperación contribuye significativamente al esclarecimiento de los hechos, la identificación de responsables, la recuperación de activos ilícitos y la desarticulación de estructuras criminales, reforzando así la eficacia de la política criminal de los Estados.

Dentro de este contexto, adquiere especial importancia el control judicial como garantía esencial del debido proceso. La intervención del juez no debe limitarse a verificar la existencia formal del acuerdo de cooperación, sino que

debe extenderse al examen de su legalidad, la voluntad del cooperante, la comprobabilidad de la información suministrada, la proporcionalidad del beneficio solicitado y la protección de los derechos de las víctimas, de los terceros y de los demás procesados. Desde una perspectiva garantista, el control jurisdiccional constituye el principal límite frente a la discrecionalidad fiscal, pues asegura que la negociación penal no sustituya la exigencia de motivación suficiente ni permita decisiones arbitrarias sustentadas únicamente en criterios de oportunidad (Acosta, 2021; Ferrajoli, 2025; Taruffo, 2021).

En atención a estas consideraciones, el objetivo de la presente investigación consiste en analizar críticamente los límites de la discrecionalidad de la Fiscalía General del Estado en los acuerdos de cooperación eficaz y el alcance del control judicial previsto en el ordenamiento jurídico ecuatoriano, con la finalidad de proponer un modelo normativo que fortalezca la motivación de las decisiones, la comprobación objetiva de la información, la proporcionalidad de los beneficios y la protección efectiva del debido proceso, la igualdad y la seguridad jurídica. Con ello se pretende contribuir al perfeccionamiento de la cooperación eficaz como un instrumento legítimo de política criminal que permita fortalecer la investigación penal sin menoscabar las garantías propias del Estado constitucional de derechos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio desarrollado se enmarca en un enfoque de investigación cualitativo y tiene su basamento en la doctrina penal y en la regulación jurídica en materia de cooperación eficaz, la discrecionalidad fiscal y el control judicial en el Ecuador. Con base en ello, la investigación es dogmática-normativa y posee una perspectiva crítico-jurídica, a través de la cual se examina el contenido, el alcance y la vinculación de las normas aplicables con los criterios doctrinales. Desde los criterios de Hernández et al. (2017), esta clase de estudios se basa en la lógica y se vincula con otros campos del Derecho, lo que aporta calidad y profundidad al análisis a partir de la información revisada.

De igual manera, el trabajo inicia de lo general a lo particular, al recopilar criterios teóricos y las disposiciones jurídicas vigentes sobre el tema analizado, para luego contrastarlos con los hallazgos identificados, a partir del análisis de la doctrina y la normativa. En este sentido Zorrilla (2018) plantea que la metodología cualitativa fundamenta los resultados, posibilitando el contraste entre doctrina, normativa y su aplicación dentro del ordenamiento jurídico, produciendo criterios consistentes sobre el objeto de estudio.

Por otro lado, según su alcance y finalidad, es un estudio descriptivo, lo que se relaciona con el diseño dogmático-normativo y la perspectiva crítico-jurídica antes referida. Tal como analizan Hernández et al. (2017), se

describen conceptos, particularidades y los elementos que conforman la cooperación eficaz, al igual que los límites que al respecto impone el principio de legalidad penal y el control judicial. La investigación se sustenta en una revisión doctrinal y normativa que se vincula directamente con los objetivos formulados y que sustenta el análisis crítico en relación con la discrecionalidad fiscal y los acuerdos de cooperación. Dicha perspectiva crítico-jurídica permite analizar la coherencia que se manifiesta entre las normas examinadas, los principios constitucionales y los efectos que produce la discrecionalidad fiscal en los acuerdos de cooperación eficaz.

Esta investigación se llevó a cabo desde un diseño dogmático-normativo, donde se estudian la cooperación eficaz, la discrecionalidad fiscal y el control judicial como figuras del Derecho penal y procesal penal. Ello permitió analizar sus elementos, sus principios, los requisitos, sus efectos y los límites, a partir de la interpretación que se desarrolló de la Constitución de la República, del Código Orgánico Integral Penal, así como de la Ley Orgánica Reformatoria del **Código Orgánico Integral Penal** (Ecuador. Asamblea Nacional, 2021) en materia de Anticorrupción. El análisis de la normativa se desarrolla a partir de la jerarquía de las fuentes, su vigencia, su vínculo y su relación con los principios de legalidad, debido proceso, igualdad, proporcionalidad, objetividad fiscal, motivación y seguridad jurídica.

En esa línea, el análisis dogmático fue fundamental porque incluyó el estudio de las normas y su alcance dentro del ordenamiento jurídico penal, en particular los artículos 491 al 494 del **Código Orgánico Integral Penal**, junto con el examen del principio de legalidad, del derecho al debido proceso, de la objetividad fiscal y de la función garantista del juez. Igualmente, el trabajo posee una perspectiva crítico-jurídica, ya que expone la regulación vigente, revisa sus límites y los vacíos que se presentan en la práctica procesal, entre otros aspectos. Dicho enfoque permitió examinar el alcance de la discrecionalidad fiscal en los acuerdos de cooperación eficaz, valorar su nexo directo con los principios constitucionales y definir la función que cumple el control judicial como garantía dentro de estos acuerdos. De igual modo, la investigación se dirige a promover la observancia de los principios de legalidad, proporcionalidad, motivación e igualdad, entre otros, en la cooperación eficaz, lo que permitió identificar vacíos normativos al respecto.

En el desarrollo de la investigación se aplican métodos de investigación como el analítico, que descompone los elementos fundamentales del tema, como la cooperación eficaz, el derecho premial, la discrecionalidad fiscal y el control judicial, lo que permite la obtención de interpretaciones coherentes y la revisión de sus características. Asimismo, se puso en práctica el método deductivo mediante el estudio de la doctrina y del marco jurídico de la cooperación eficaz como parte del Derecho penal premial

hasta llegar al examen de los preceptos contenidos en el Código Orgánico Integral Penal y de su aplicación en el país, lo que contribuyó a lograr resultados acertados a partir de los criterios teóricos.

Por otra parte, se aplicó el método analítico-sintético, que facilitó la revisión por separado de los principales aspectos vinculados a la cooperación eficaz, como sus principios, sus requisitos, sus efectos y sus riesgos, para luego sistematizarlos, presentando una información útil y enriquecedora para la investigación. También se utilizó el método exegético-jurídico a través de la revisión exhaustiva de la Constitución de la República, del **Código Orgánico Integral Penal**, particularmente de los artículos del 491 al 494, que prevén la figura de estudio, al igual que se facilitó el examen de la Ley Orgánica Reformatoria del **Código Orgánico Integral Penal** (Ecuador. Asamblea Nacional, 2021) en materia de Anticorrupción.

En ese orden, el referido método exegético-jurídico permitió revisar el contenido literal, de las normas examinadas y su alcance. Igualmente, se aplicó la técnica de interpretación hermenéutico-jurídica, dirigida a atribuir sentido a las disposiciones jurídicas estudiadas desde su finalidad, jerarquía dentro del sistema jurídico y su relación con la norma constitucional y con los principios de legalidad, debido proceso, igualdad, proporcionalidad y motivación.

Además, se empleó como técnica de investigación la bibliográfica-documental, que permitió cumplir con los objetivos trazados. Para su puesta en práctica se revisaron libros, artículos científicos, monografías, tesis, al igual que la normativa penal ecuatoriana vigente. De igual forma, la selección de la bibliografía se llevó a cabo a partir de la relación que tienen las fuentes con la cooperación eficaz, el derecho penal premial, la discrecionalidad fiscal y el control judicial. Además, se tuvo en cuenta su valor académico y científico, al igual que su actualidad y su contribución para entender el ordenamiento jurídico nacional. Además, se utilizaron obras doctrinales relevantes para el estudio de las garantías procesales y el control jurisdiccional. Por su parte, la selección normativa se llevó a cabo teniendo en cuenta la jerarquía, vigencia, pertinencia y relación directa de las disposiciones con el objeto de estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo con la doctrina revisada y la regulación jurídica penal vigente en el Ecuador, el análisis permite identificar que el **Código Orgánico Integral Penal** reconoce a la cooperación eficaz como una institución procesal de naturaleza excepcional que permite enfrentar tipos penales de alta complejidad mediante la obtención de información relevante desde lo interno de las organizaciones criminales, a cambio de beneficios penales sujetos a ciertos requisitos. De esta manera, esta figura rompe el esquema tradicional de persecución penal, ya que reconoce

la colaboración negociada en contextos en que la obtención de pruebas es difícil a través de las vías ordinarias. A pesar de ello, este hallazgo demuestra que la regulación vigente no desarrolla expresamente los parámetros para negociar el acuerdo, para comprobar la información aportada, determinar el beneficio penal y orientar el control judicial.

En ese orden, el hallazgo principal en este punto se relaciona con que la eficacia de la figura depende de que la información aportada se vincule de manera comprobable con el esclarecimiento de los hechos, la reconstrucción de la estructura del crimen organizado, la identificación de rutas, bienes y grados de participación de sus miembros, así como con una reducción de la sanción proporcional a la colaboración prestada. Por tal razón, la carencia de criterios específicos para valorar esta relación puede ampliar el margen de apreciación fiscal y generar diferencias en la aplicación de los beneficios penales. Por tanto, la regulación de esta figura exige que la utilidad de la información y el beneficio penal se vinculen de forma verificable dentro de cada acuerdo.

Otro de los hallazgos surge de la revisión de la regulación jurídica, a partir de que el **Código Orgánico Integral Penal** reconoce expresamente la cooperación eficaz. Sin embargo, la regulación se enfoca en los requisitos de la información y en la reducción de la pena. Por su lado, el procedimiento del acuerdo requiere parámetros más definidos para su documentación, sus etapas y la valoración de la información suministrada. De esta forma, se prevén los requisitos para que se obtenga una información veraz, útil, verificable y relacionada con la investigación, lo que requiere parámetros concretos para su aplicación dentro de cada acuerdo.

La carencia de precisión antes descrita amplía los márgenes de apreciación en cuanto a la suficiencia de la información, el momento procesal para conceder los beneficios, la manera en que se deben verificar los datos brindados y la forma de ajustar la reducción de la sanción. Con base en lo anterior, se generan contextos de mínima predictibilidad y se deja abierta la posibilidad de que se emitan decisiones diferentes en supuestos similares, lo que puede afectar la seguridad jurídica y la igualdad del procesado que se acoge a la misma figura.

Por otra parte, se identifica en el estudio que la discrecionalidad de la Fiscalía es fundamental en el marco del perfeccionamiento y aplicación de la cooperación eficaz, ya que es dicho órgano el que negocia el acuerdo, valora la utilidad de los datos y presenta la petición del beneficio penal ante el juzgador. Asimismo, decide aquellas propuestas de colaboración que se aceptan, los contenidos que resultan relevantes y la magnitud de reducción de la pena. Por ello, tiene una posición determinante en el marco del derecho penal premial.

Cabe apuntar que la actuación del fiscal, formalmente, está sometida a los principios de legalidad, objetividad, proporcionalidad y motivación. El análisis efectuado permite determinar que la aplicación de dichos principios requiere criterios de ponderación que orienten la valoración de la información y la definición del beneficio penal. Esto favorece decisiones uniformes, transparentes y justificadas, en relación con la contribución que realmente se realiza a la verdad, con la proporcionalidad de los beneficios y con el tratamiento de casos semejantes. De esta manera, los criterios de evaluación contribuyen a que la discrecionalidad fiscal se ejerza con parámetros que fortalezcan la igualdad y la seguridad jurídica dentro de los acuerdos de cooperación eficaz.

Entre los hallazgos del estudio, se destaca que el control judicial es el principal contrapeso ante la discrecionalidad fiscal, ya que el juzgador debe verificar los requisitos formales del acuerdo, digase, documentación, voluntariedad, asistencia y defensa técnica, inexistencia de coacción o amenaza. Lo mismo ocurre con los requerimientos materiales como veracidad, precisión y comprobabilidad de la información, al igual que la proporcionalidad del beneficio que concede. Desde la doctrina, el órgano de justicia debe verificar que la disminución se corresponda directamente con el nivel de la colaboración y comprobar que el acuerdo se haya celebrado con respeto a las garantías del debido proceso.

En este contexto, el análisis de la regulación ecuatoriana evidencia que el control judicial requiere criterios expresos para revisar la información corroborada, la proporcionalidad del beneficio y la motivación expuesta por Fiscalía en cada acuerdo. La regulación vigente sitúa al juez ante la necesidad de examinar el acuerdo negociado entre la Fiscalía y el procesado, plasmado en el acuerdo y en la acusación, junto con la aplicación del principio de legalidad, la tutela judicial efectiva y la salvaguarda de las víctimas. Lo anterior exige, que este control se ejerza de manera rigurosa, motivada y sustantiva, para que la cooperación eficaz fortalezca el rol del juez en el control de los acuerdos y permita examinar los posibles excesos que se presenten durante la negociación.

En el análisis comparado, la experiencia peruana aporta elementos primordiales para el estudio de la discrecionalidad fiscal y el control judicial. El proceso de colaboración eficaz de conformidad con el Decreto Legislativo N.º 1301 (Presidencia de la República del Perú, 2016) en sus artículos del 473 al 477 contempla una fase de corroboración dirigida por la Fiscalía, la elaboración de un acta que incluye el beneficio acordado, los hechos a los que se refiere y las obligaciones de la persona beneficiada. Igualmente, prevé una audiencia privada en la que el juez verifica las condiciones del acuerdo y los beneficios solicitados, con facultad para aprobarlo o no mediante la resolución correspondiente. La legislación del Perú relaciona la proporcionalidad del beneficio con el grado de

aporte del colaborador y su nivel de participación dentro del hecho investigado. Esta normativa permite identificar que la regulación ecuatoriana puede fortalecerse a través del reconocimiento de fases expresas de corroboración, determinando criterios para valorar la proporcionalidad del beneficio y delimitando las actuaciones judiciales que correspondan.

En general, el estudio encuentra que el ordenamiento jurídico penal del Ecuador reconoce otras figuras de colaboración, entre ellas el informante y la información efectiva vinculados a la recuperación de activos. Esto perfecciona un modelo mixto de incentivos penales y económicos que amplía las formas de cooperación con el sistema judicial. Ello permite que el procesado y terceros contribuyan con información relevante por beneficios, en el marco de la sanción o mediante recompensas económicas vinculadas a la recuperación de bienes de proveniencia ilícita.

A partir de lo analizado, el estudio identifica que la regulación de derecho premial requiere consolidarse mediante protocolos que orienten la gestión, preservación y trazabilidad de la información, así como estándares aplicables a los acuerdos celebrados. Estos elementos fortalecen la transparencia de las negociaciones, la seguridad de la información y la correspondencia de los acuerdos con los fines de la persecución penal. Por ello, corresponde revisar la normativa vigente y los mecanismos de control judicial a partir de criterios de comprobación objetiva, proporcionalidad, motivación reforzada e igualdad, para que esta figura constituya una herramienta de política criminal orientada al cumplimiento de los fines para los que fue regulada.

El hallazgo fundamental identificado en este estudio es la ausencia de parámetros legales específicos para negociar el acuerdo, valorar la eficacia de la información, determinar los beneficios penales y controlar en sede judicial dicho acuerdo. Este vacío normativo es la base de esta discusión, teniendo en cuenta que incide de forma directa en la discrecionalidad fiscal, en la proporcionalidad de los beneficios y en la función garantista que tiene el control judicial.

Con base en los resultados, se plantea que estos están alineados con la definición de la cooperación eficaz como figura procesal excepcional cuya finalidad es enfrentar la criminalidad compleja, que, como indica Cafferata (1988), es un mecanismo enfocado a que el procesado brinde información para que se le reduzca la pena. Su utilidad coincide con los criterios de García Mercadal (2019), en relación con que el derecho penal premial se justifica cuando los beneficios que le han sido otorgados al cooperante contribuyen a enfrentar delitos como el crimen organizado, entre otros. También, los hallazgos mencionados en los resultados corroboran lo analizado por Aboso (2017) en cuanto al sacrificio parcial de la sanción en busca de un resultado amplio vinculado con la persecución penal, lo que evidencia que la figura de estudio es

un mecanismo de atenuación sujeta a una condición dirigido a armonizar el interés estatal con la responsabilidad del cooperante.

Sin embargo, desde un enfoque garantista, Ferrajoli (2025) indica que la cooperación eficaz puede llegar a ser una modalidad de justicia consensuada en la que la verdad procesal queda sujeta al acuerdo entre la Fiscalía y el procesado, por lo que la sanción y la verdad pueden operar como medios de negociación. De igual modo, Cafferata (1988); Cueva (2017); y Villagómez (2019) analizan que el carácter negocial de esta figura conlleva a que la pena y la verdad se manifiesten como medios de negociación, ante el intercambio de información que se produce a cambio de una recompensa penal. En ese orden, los resultados de la investigación demuestran que, en su aplicación, la cooperación eficaz brinda información de relevancia para desarticular organizaciones criminales. Ello guarda un nexo con los criterios de Bacigalupo (1996); y Mellado (2021), los que reconocen esta institución como una técnica de investigación de naturaleza especial y como un medio procesal sometido a varios requisitos, para los que los límites normativos y el control judicial adecuado son prioritarios.

En el marco normativo, el vacío identificado en Ecuador se manifiesta en los artículos del 491 al 493 del **Código Orgánico Integral Penal** (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) donde se regulan la cooperación eficaz y los beneficios penales ante su perfeccionamiento. Sin embargo, estas disposiciones carecen de precisión en cuanto a la formación del acuerdo, la valoración de la eficacia, el ajuste del beneficio y la revisión judicial. Esto lo corroboran Benavides et al. (2021), quienes reconocen la carencia de una norma de la materia y de los parámetros de proporcionalidad.

En ese contexto, estos hallazgos muestran que existen márgenes amplios de apreciación para definir la reducción de la sanción y para la valoración de la eficacia de la información. Esto ha sido objeto de críticas por Campoverde & Ramírez (2023), quienes recalcan que los beneficios premiales deben responder a la legalidad y a las garantías constitucionales. Lo anterior, corrobora lo afirmado por Munala & Rodríguez (2025) en cuanto a que, en el país, la normativa es incompleta sobre este asunto, lo que genera que se aplique de forma diferente la cooperación eficaz, aun cuando la norma prevé límites porcentuales sobre la sanción.

En cuanto a la discrecionalidad fiscal, los hallazgos demuestran que la Fiscalía es la titular de la facultad para negociar el acuerdo. Igualmente, es la que evalúa la utilidad de los datos y realiza la petición del beneficio. Por esta razón, la inexistencia de parámetros para guiar sus actuaciones resalta a la discrecionalidad fiscal como uno de los aspectos fundamentales dentro del problema jurídico identificado.

En ese contexto, la referida facultad, como afirman Bielsa (2018); y Gordillo (2018) debe ejercitarse de acuerdo a la legalidad, la objetividad, la igualdad y la motivación. La ausencia de criterios que guíen la ponderación de estos principios y de pautas para documentar y fundamentar la calificación de la cooperación como eficaz puede conducir, tal como resalta Ferrajoli (2025) al analizar el uso de la potestad punitiva sin límites, a la arbitrariedad y a tratos desiguales en casos semejantes. Estos criterios se alinean con los de Munala & Rodríguez (2025) al identificar que el mayor riesgo se manifiesta al momento de negociar el acuerdo, en el que la amplitud de la discrecionalidad puede dar lugar a acuerdos favorables en exceso cuando la valoración no se acompaña de una motivación reforzada que sea susceptible de control jurisdiccional.

En relación con el control judicial, los resultados demuestran que el juzgador puede controlar la discrecionalidad fiscal. Además, puede exigir un examen formal y material del acuerdo, lo que ha sido analizado por Cobo (2021); Ruíz (2017) y la jurisprudencia de la Corte Constitucional del Ecuador en la Sentencia N.º 185-17-SEP-CC (Corte Constitucional del Ecuador, 2017) en materia de debido proceso. Esto resalta la necesidad de comprobar la legalidad del convenio, la voluntariedad de la cooperación, su veracidad, la verificabilidad de los datos y la proporcionalidad del beneficio otorgado.

Al respecto, dicha exigencia se enfoca en la concepción de que un control judicial riguroso legitima la aplicación del derecho penal premial, tal como aseveran Maier (2015); y Taruffo (2021) con base en la doctrina de la prueba y el papel del juez en el proceso penal. Dentro del hallazgo fundamental, se identifica que el control judicial requiere parámetros probatorios y actuaciones delimitadas que permitan revisar la eficacia de la cooperación y la proporcionalidad del beneficio. Esta necesidad se vincula con lo analizado Morán (2023); y por Zaquinaula (2024) quienes resaltan que la cooperación eficaz adquiere mayor legitimidad cuando el control judicial se sustenta en un examen material del acuerdo y de sus fundamentos.

De igual modo, los resultados reconocen un modelo mixto de colaboración que guarda relación con los análisis de Barragán (2020); y Benavides et al. (2021) los que indican que la concurrencia de los beneficios penales y económicos amplía las vías de cooperación, pero aumenta el riesgo. Ello evidencia la necesidad de que en Ecuador se cuente con una norma de derecho penal premial y con protocolos dirigidos a orientar acerca del manejo, custodia y aseguramiento de la trazabilidad de la información.

Con base en lo expuesto, esta contrastación demuestra que la cooperación eficaz es una herramienta de gran valor y, a su vez, compleja, para desestabilizar a las organizaciones criminales. Los vacíos normativos y de control identificados evidencian la necesidad de reformar los artículos 491, 492 y 493 del **Código Orgánico Integral Penal** (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014), donde se regulen

parámetros acerca de la negociación del acuerdo, la valoración de la eficacia, la determinación de los beneficios y el control judicial.

Propuesta de reforma normativa para fortalecer el control judicial de los acuerdos suscritos en el marco de la cooperación eficaz

Con base en los hallazgos identificados, se propone reformar los artículos 491, 492 y 493 del Código Orgánico Integral Penal, lo que debe estar acompañado de un protocolo institucional de actuación aplicable en la Fiscalía General del Estado. El objetivo de dicha propuesta es determinar los parámetros para la negociación del acuerdo, la valoración de la eficacia de la información, la determinación del beneficio penal y el control judicial para que la cooperación eficaz se aplique apegada a la seguridad jurídica, a la igualdad, a la proporcionalidad y al respeto al debido proceso.

En primer lugar, reformar el artículo 491 del **Código Orgánico Integral Penal** en el sentido de que preceptúe expresamente las fases de negociación, corroboración y formalización escrita del acuerdo. La primera fase debe permitir que la Fiscalía y el procesado determinen las condiciones en relación con la colaboración, los hechos a los que se refiere la información y las obligaciones que va a asumir cada parte. La segunda fase se debe enfocar en verificar objetivamente la información, los datos, los instrumentos, los bienes o los antecedentes que ha aportado el cooperante, a través de los medios de convicción que procedan. Luego, se debe reconocer la fase de formalización escrita donde se perfecciona el acuerdo mediante un documento reservado, que es susceptible de revisión judicial, donde se consignent las razones legales y fácticas que sustentan la viabilidad del beneficio solicitado.

En segundo lugar, el acuerdo de cooperación eficaz debe tener un contenido básico de obligatorio cumplimiento. Este debe identificar los hechos investigados, la información proporcionada, los elementos de corroboración, las obligaciones del cooperante, el beneficio penal solicitado y los motivos que respaldan su proporcionalidad. Igualmente debe incluir las medidas de protección, reserva o confidencialidad que correspondan atendiendo a las circunstancias del caso. Ello permitirá que el acuerdo pueda ser verificable, ordenado y guarde congruencia con los fines de la investigación penal.

También, se debe reformar el artículo 493 del **Código Orgánico Integral Penal** definiendo los parámetros para calificar la eficacia de la cooperación y la proporcionalidad del beneficio penal. Estos se basarán en la relevancia de la información, el nivel de corroboración, la oportunidad de la colaboración, los resultados que genera para la investigación, el grado de participación del cooperante en los hechos investigados y la correspondencia que existe entre el aporte y la reducción de la sanción

solicitada. Estos permitirán que la Fiscalía evalúe la cooperación eficaz mediante criterios objetivos y que los casos similares puedan recibir un tratamiento equivalente.

En cuarto lugar, se propone reformar el artículo 492 del **Código Orgánico Integral Penal** para que contemple un modelo de control judicial reforzado para los acuerdos de cooperación eficaz. Este debe incluir una audiencia específica, de carácter reservado cuando sea necesario para proteger la investigación o a los participantes, en la que el juzgador examine las condiciones formales y materiales del acuerdo.

El control formal comprende la verificación de la existencia del convenio escrito, la voluntariedad del cooperante, la defensa técnica, el conocimiento de los efectos jurídicos y la ausencia de vicios como la coacción o la amenaza. El control material se enfoca en revisar la corroboración externa de la información, la eficacia de la colaboración, la proporcionalidad del beneficio, la motivación fiscal, la igualdad ante casos similares y la salvaguarda de los derechos de las víctimas, de terceros y de los restantes procesados.

En ese contexto, la decisión judicial debe contener una motivación reforzada donde se plasmen las razones por las cuales el juez considera que la información se encuentra comprobada, que el beneficio se relaciona con la colaboración prestada y que el acuerdo se ajusta a la legalidad, al debido proceso y a la seguridad jurídica. Ello se dirige al fortalecimiento de la función garantista del juez y permite que la aprobación del acuerdo se realice bajo un examen riguroso de sus elementos, de sus efectos y de la incidencia que puede generar en el marco del proceso penal.

Por último, se propone que la Fiscalía General del Estado implemente un protocolo institucional para la gestión de los acuerdos de cooperación eficaz. Este debe contar con un registro interno reservado, mecanismos de trazabilidad, control de acceso documental, reglas de conservación, criterios de justificación del beneficio y mecanismos de supervisión institucional. Su aplicación contribuiría a la transparencia, a la seguridad de la información y a la uniformidad de las actuaciones fiscales, para que de esta manera, la discrecionalidad se ejerza con base en parámetros realmente verificables.

CONCLUSIONES

La investigación permitió concluir que la cooperación eficaz constituye un mecanismo procesal excepcional de especial relevancia para la investigación y persecución de delitos complejos, como la corrupción, la delincuencia organizada, el lavado de activos y el peculado. Sin embargo, el análisis del Código Orgánico Integral Penal evidenció que su regulación resulta insuficiente, al no desarrollar un régimen integral de derecho penal premial ni establecer criterios normativos objetivos para valorar la

eficacia de la colaboración, la proporcionalidad del beneficio y las condiciones para su otorgamiento. Esta situación genera inseguridad jurídica y limita la aplicación uniforme de esta institución.

Asimismo, se determinó que la discrecionalidad de la Fiscalía General del Estado en la celebración de acuerdos de cooperación eficaz constituye una potestad reglada que debe ejercerse con estricto apego a los principios de legalidad, objetividad, igualdad, proporcionalidad y debida motivación. No obstante, la ausencia de reglas específicas sobre la negociación, la valoración de la información aportada y la determinación de los beneficios propicia decisiones subjetivas y tratamientos desiguales, incrementando el riesgo de que la cooperación eficaz sea utilizada como un mecanismo de negociación procesal antes que como una herramienta destinada al esclarecimiento de la verdad y al fortalecimiento de la persecución penal.

Del mismo modo, se comprobó que el control judicial representa el principal límite a la discrecionalidad fiscal y constituye una garantía indispensable para la legitimidad de los acuerdos de cooperación eficaz. Sin embargo, la normativa vigente no establece un procedimiento específico ni parámetros probatorios suficientes para que el juez realice un examen integral de legalidad, voluntariedad, veracidad, utilidad y proporcionalidad de dichos acuerdos, circunstancia que reduce su intervención a una revisión predominantemente formal. En consecuencia, resulta imprescindible fortalecer el control jurisdiccional mediante reformas que consoliden el papel garantista del juez y aseguren la protección efectiva de los derechos de las víctimas, de los terceros y de los demás sujetos procesales.

Finalmente, la propuesta de reforma de los artículos 491, 492 y 493 del Código Orgánico Integral Penal, complementada con la implementación de un protocolo institucional por parte de la Fiscalía General del Estado, ofrece un modelo de cooperación eficaz sustentado en criterios de objetividad, transparencia y seguridad jurídica. La incorporación de fases claramente definidas de negociación, corroboración y formalización escrita del acuerdo, junto con parámetros objetivos para valorar la eficacia de la colaboración, la proporcionalidad de los beneficios y un control judicial reforzado mediante una audiencia específica y una revisión formal y material de los acuerdos, contribuiría a fortalecer la confianza en esta institución, garantizar la igualdad ante la ley y consolidar la cooperación eficaz como un instrumento legítimo y eficaz de política criminal orientado a combatir la delincuencia organizada y la corrupción.

REFERENCIAS

Aboso, G. E. (2017). *El arrepentido en el derecho penal premial*. B de F.

Acosta, P. A. (2021). Los principios generales del derecho y las normas tipo principio: Su conceptualización y uso en el ordenamiento internacional. *Revista Derecho del Estado*, 25, 193–219. <https://www.redalyc.org/pdf/3376/337630235007.pdf>

Bacigalupo, E. (1996). *Manual de derecho penal: Teoría del delito*. Temis.

Barragán, S. (2020). *La cooperación eficaz en los delitos vinculados a los casos de corrupción presentados en el Ecuador en los años 2018 y 2019* [Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador].

Benavides, M., Crespo, L., & Solá, M. (2021). La cooperación eficaz del procesado en el derecho penal ecuatoriano. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(3), 1–21. <https://www.scielo.org.mx/pdf/dilemas/v8n3/2007-7890-dilemas-8-03-00040.pdf>

Cafferata, J. I. (1988). *Temas de derecho penal sobre el arrepentido*. Depalma.

Campoverde, M., & Ramírez, J. (2023). La cooperación eficaz y su vulneración de derechos en la coautoría de la delincuencia organizada en el Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 9(1), 1293–1316. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3257/7467>

Corte Constitucional del Ecuador. (2017). Sentencia N.º 185-17-SEP-CC, Caso N.º 1631-15-EP. https://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcnBldGE6J3RyYW1pdGUUnLCB1dWlkOidhYzIx-N2I5Ny0wN2ViLTQ2NDctOTYyMi0wZjg0NTU2MGZ-jNDgucGRmJ30=

Cueva Carrión, L. (2017). *Cooperación eficaz: Teoría, práctica y jurisprudencia*. Ediciones Cueva Carrión.

Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). *Código Orgánico Integral Penal*. Registro Oficial Suplemento No. 180. https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/private/asambleanacional/filesasambleanacionalna-meuid-20/codigo_organico_integral_penal-registro-oficial.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional. (2021). *Ley Orgánica Reformatoria del Código Orgánico Integral Penal en materia de Anticorrupción*. Registro Oficial, Segundo Suplemento No. 392. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/ecu202602.pdf>

Ferrajoli, L. (2025). *Derecho y razón: Teoría del garantismo penal* (3.ª ed.). Trotta.

García Mercadal, F. (2019). Penas, distinciones y recompensas: Nuevas reflexiones en torno al derecho premial. *Emblemata*, 16, 205–235. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4855450&orden=1&info=link>

Maier, J. B. J. (2015). *Derecho procesal penal*. Ad Hoc.

- Mellado, A. (2021). *Derecho procesal penal*. Tirant lo Blanch.
- Munala-Llanaez, J., & Rodríguez-Ruiz, M. (2025). La Cooperación Eficaz y su Regulación en el Código Orgánico Integral Penal Ecuatoriano. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(5), 215-226. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.5.3370>
- Organización de las Naciones Unidas. (2000). *Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional*. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. <https://www.unodc.org/documents/treaties/UNTOC/Publications/TOC%20Convention/TOCebook-s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2003). *Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción*. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. https://www.unodc.org/pdf/corruption/publications_unodc_convention-s.pdf
- Presidencia de la República del Perú. (2016). *Decreto Legislativo N.º 1301*. Diario Oficial El Peruano. https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Decretos/Legislativos/2016/DL0130120170104.pdf
- Villagómez, R. (2019). *Cooperación eficaz y delincuencia organizada en el Ecuador*. Zona G.

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Ángel Fernando Barrera-Vargas, Ana Cristina Guerron-Castillo, Ramiro Suárez-Venega: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se basó en el análisis de fuentes documentales y datos de acceso público, por lo que no implicó la participación directa de seres humanos. No se manejó información personal identificable.

EMOTIONAL IMPACT OF AUDIOVISUAL STIMULI IN INSTITUTIONAL COMMUNICATION: AN ANALYSIS USING FACEREADER

Francesca Liliana Balseca-Rodríguez¹

E-mail: francesca.balseca6806@utc.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9158-4932>

Paulette Amarillys Medranda-Zambrano¹

E-mail: paulette.medranda9022@utc.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8023-0064>

William Franklin Ortiz-Paredes¹

E-mail: william.ortiz9749@utc.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1569-3412>

¹ Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Balseca-Rodríguez, F. L., Medranda-Zambrano, P. A., & Ortiz-Paredes, W. F. (2026). Impacto emocional de estímulos audiovisuales de comunicación institucional: un análisis mediante FaceReader. *Revista UGC*, 4(S2), 25-34.

Fecha de presentación: 13/04/2026

Fecha de aceptación: 22/06/2026

Fecha de publicación: 01/08/2026

RESUMEN

La comunicación institucional en las universidades desempeña un papel fundamental en la promoción académica, el posicionamiento institucional y la conexión emocional con los futuros estudiantes. En este contexto, resulta relevante analizar cómo los contenidos audiovisuales utilizados por las instituciones de educación superior generan respuestas emocionales. El propósito de este estudio fue analizar el impacto emocional producido por tres estímulos audiovisuales de comunicación institucional de la Universidad Técnica de Cotopaxi mediante el software FaceReader versión 9. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y de alcance descriptivo-comparativo. La población estuvo integrada por 303 estudiantes de primer semestre de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, de los cuales se seleccionó una muestra mediante muestreo estratificado por carrera. La recolección de datos se realizó durante la visualización de tres videos institucionales: presentación del campus Salcedo, carrera de Turismo y carrera de Comunicación. Para el análisis se consideraron las emociones básicas registradas por FaceReader: alegría, tristeza, ira, miedo, asco y sorpresa. Los resultados evidenciaron que la tristeza fue la emoción predominante en los tres estímulos, seguida por la ira. Los hallazgos obtenidos evidencian una capacidad reducida de los contenidos audiovisuales para generar emociones positivas y resaltan la necesidad de fortalecer su diseño narrativo, visual y testimonial, además de

demostrar la utilidad del análisis facial automatizado para optimizar la comunicación institucional en la educación superior.

Palabras Clave:

Neuromarketing, FaceReader, reconocimiento facial, comunicación institucional.

ABSTRACT

Institutional communication in universities plays a fundamental role in academic promotion, institutional positioning, and fostering emotional connections with prospective students. In this context, it is important to examine how audiovisual content used by higher education institutions elicits emotional responses. The aim of this study was to analyze the emotional impact generated by three institutional communication audiovisual stimuli from the Technical University of Cotopaxi using FaceReader version 9 software. The research adopted a quantitative approach with a non-experimental, cross-sectional, and descriptive-comparative design. The study population consisted of 303 first-semester students from the Faculty of Administrative and Economic Sciences, from which a sample was selected through stratified sampling by academic program. Data were collected while participants viewed three institutional videos: an introduction to the Salcedo campus, a presentation of the Tourism program, and a presentation of the Communication program. The analysis considered the basic emotions recorded by FaceReader: happiness, sadness,

anger, fear, disgust, and surprise. The results revealed that sadness was the predominant emotion across the three audiovisual stimuli, followed by anger. The findings indicate that the audiovisual content had a limited capacity to generate positive emotional responses and highlight the need to strengthen its narrative, visual, and testimonial design. Furthermore, the study demonstrates the usefulness of automated facial analysis as a tool for optimizing institutional communication in higher education.

Keywords:

Neuromarketing, FaceReader, facial recognition, institutional communication.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las instituciones de educación superior (IES) se desenvuelven en un entorno altamente competitivo, donde no solo es necesario comunicar información de manera efectiva, sino también generar experiencias capaces de establecer vínculos emocionales con los futuros estudiantes. En este contexto, los recursos audiovisuales han adquirido un papel estratégico dentro de la comunicación institucional, ya que permiten transmitir mensajes de forma dinámica, cercana y significativa, influyendo en la percepción, el atractivo y el recuerdo que los potenciales postulantes desarrollan hacia una universidad (Bekenova & Orazgaliyeva, 2025; Callejas et al., 2016). Asimismo, las estrategias de comunicación digital desarrolladas por las universidades evidencian que los contenidos audiovisuales y las redes sociales fortalecen el posicionamiento institucional cuando logran captar la atención y generar una conexión emocional con sus audiencias (Blanco Sánchez & Moreno Albarracín, 2024).

Las emociones desempeñan un rol determinante en los procesos de atención, memoria y toma de decisiones. Diversas investigaciones en neurociencia han demostrado que los estímulos emocionales incrementan la atención visual y favorecen el procesamiento cognitivo de la información, influyendo en la forma en que las personas interpretan y recuerdan los mensajes (Jäger & Rüsseler, 2016). En consecuencia, la comunicación universitaria ha comenzado a incorporar enfoques provenientes del marketing emocional y del neuromarketing con el propósito de comprender cómo los estímulos audiovisuales impactan en las respuestas emocionales de los espectadores. Más allá de informar sobre procesos de admisión, oferta académica o servicios institucionales, estos materiales tienen la capacidad de despertar sentimientos, generar confianza, fortalecer el sentido de pertenencia y construir una imagen positiva de la institución (Rodríguez-Martínez, 2024).

En este contexto, las instituciones de educación superior han comenzado a incorporar estrategias de neuromarketing para comprender las respuestas emocionales de los estudiantes ante los mensajes institucionales. Bekenova

& Orazgaliyeva (2025) evidenciaron que los videos universitarios con mayor carga emocional incrementan la percepción de calidad institucional y mejoran la efectividad de la comunicación con los futuros estudiantes. Sin embargo, persiste un creciente interés por evaluar objetivamente dichas respuestas emocionales mediante herramientas biométricas, especialmente en contextos latinoamericanos y, particularmente, en el ámbito de la educación superior ecuatoriana.

Dentro de las metodologías empleadas en neuromarketing, técnicas como la electroencefalografía (EEG), el seguimiento ocular (Eye Tracking), la respuesta galvánica de la piel (GSR) y el reconocimiento automatizado de expresiones faciales permiten evaluar distintos procesos cognitivos y fisiológicos asociados con la atención, el procesamiento emocional y la toma de decisiones (Rodríguez Baldeón et al., 2025). Entre estas metodologías, el Eye Tracking se ha consolidado como una de las herramientas más utilizadas para identificar patrones de atención visual, al permitir determinar qué elementos captan el interés del observador, durante cuánto tiempo y en qué secuencia, aportando información objetiva sobre la eficacia de los estímulos visuales (Bautista Garzón et al., 2023).

De forma complementaria, el software FaceReader constituye una alternativa pertinente para investigaciones centradas en la identificación automática de emociones básicas. Basado en algoritmos de inteligencia artificial y reconocimiento facial, este sistema identifica en tiempo real expresiones relacionadas con alegría, tristeza, ira, miedo, sorpresa, asco y neutralidad, proporcionando indicadores cuantitativos del estado afectivo del participante sin interferir en su comportamiento natural (Pomaquero Yuquilema et al., 2024). Su utilización ha demostrado ser especialmente útil para analizar contenidos audiovisuales, campañas publicitarias y piezas comunicacionales, al registrar respuestas emocionales espontáneas durante la exposición a diferentes estímulos (Rodas & Montoya-Restrepo, 2019).

Las investigaciones recientes también evidencian la utilidad del reconocimiento facial para analizar la comunicación visual en distintos contextos. Beltrán-Valbuena (2025) demostró que las técnicas de neuromarketing permiten identificar diferencias significativas en la atención visual y la respuesta emocional generadas por infografías periodísticas, mientras que Aguado González et al. (2025) comprobaron que el análisis combinado de audio y texto facilita una identificación más precisa de las reacciones emocionales mediante metodologías automatizadas. De igual manera, Guerrero-Pérez et al. (2025) evidenciaron que la aplicación de herramientas neurocientíficas permite optimizar el engagement y los niveles de atención de la audiencia en productos audiovisuales, aportando criterios objetivos para mejorar la calidad comunicacional de los contenidos.

Por otra parte, estudios basados en electroencefalografía han demostrado que determinados recursos comunicacionales, como el empleo de emojis, mensajes subliminales o estímulos visuales específicos, modifican la actividad cerebral asociada con la toma de decisiones y la percepción de los mensajes, confirmando la estrecha relación entre emoción, atención y comportamiento del consumidor (Hsu & Chen, 2020). De forma similar, Gigante Pérez (2013) evidenció que diferentes estímulos audiovisuales y musicales producen respuestas fisiológicas y emocionales medibles objetivamente, fortaleciendo el fundamento científico para el empleo de herramientas biométricas en investigaciones sobre comunicación.

En el caso de la Universidad Técnica de Cotopaxi, los videos de promoción institucional y difusión académica constituyen uno de los principales medios de interacción con potenciales estudiantes y alumnos de nuevo ingreso. En muchos casos, estos materiales representan el primer contacto significativo entre el estudiante y la institución, influyendo en la construcción de expectativas, el interés por la oferta académica y el fortalecimiento del vínculo con la comunidad universitaria.

A pesar de los avances en la aplicación del neuromarketing a la comunicación educativa, persiste una escasez de investigaciones que evalúen de manera objetiva las respuestas emocionales generadas por contenidos audiovisuales institucionales mediante tecnologías de reconocimiento facial automatizado en universidades latinoamericanas y, particularmente, en el contexto ecuatoriano. En este sentido, el presente estudio busca contribuir a este vacío mediante el análisis de estímulos audiovisuales institucionales reales, utilizando FaceReader como herramienta biométrica para identificar patrones emocionales en estudiantes de nuevo ingreso.

Bajo esta perspectiva, la presente investigación tiene como objetivo analizar las reacciones emocionales generadas por tres estímulos audiovisuales de comunicación institucional de la Universidad Técnica de Cotopaxi mediante el software FaceReader versión 9.1. A través de la aplicación de técnicas de neuromarketing basadas en reconocimiento facial automatizado, se busca identificar los patrones emocionales predominantes durante la exposición a dichos contenidos y aportar evidencia empírica que contribuya al diseño de estrategias de comunicación institucional más efectivas, emocionalmente relevantes y alineadas con las expectativas de los futuros estudiantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se enmarca en el Proyecto Formativo “Gestión y promoción de la propiedad intelectual de los proyectos desarrollados en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas” aprobado mediante la Resolución UTC-CAYE-CD-ORD. N° 2, con fecha del 09 de mayo del 2024. Dicho proyecto tiene como objetivo fortalecer la creación, divulgación y protección del conocimiento científico

generado en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, fomentando la realización de investigaciones enfocadas en la innovación y en la mejora continua de los procesos académicos e institucionales. En este sentido, el presente estudio apoya el logro de tales objetivos mediante la utilización de herramientas de neuromarketing para analizar las reacciones emocionales provocadas por estímulos audiovisuales relacionados con la comunicación institucional, proporcionando evidencia empírica para el refuerzo de las estrategias de comunicación y promoción implementadas por la institución.

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, enfocado en la recolección y análisis de datos numéricos resultantes del reconocimiento automático de expresiones faciales utilizando el software FaceReader versión 9. 1. Este método permitió medir de forma objetiva las reacciones emocionales que surgieron al ser expuestos a tres estímulos audiovisuales institucionales, a partir de la captura de emociones faciales mostradas por los participantes en un ambiente de laboratorio controlado.

Se empleó un diseño no experimental, dado que los estímulos audiovisuales se mostraron en sus condiciones originales, sin alterar las variables relacionadas con el contenido, la estructura narrativa, la duración o las características visuales y sonoras de los videos examinados. Los tres videos fueron facilitados por la Dirección de Comunicación Institucional de la Universidad Técnica de Cotopaxi, materiales reales empleados en los procesos de comunicación y reclutamiento estudiantil. El primer video mostró el campus Salcedo, recientemente inaugurado, resaltando su infraestructura y los espacios académicos; el segundo video se centró en la carrera de Turismo, subrayando su oferta educativa y su formato híbrido; y el tercer video trató sobre la carrera de Comunicación, abarcando de manera general las actividades académicas, las competencias que se desarrollan y los aprendizajes relacionados con dicha formación profesional.

Además, la investigación se llevó a cabo con un diseño transversal, dado que la recolección de datos ocurrió a lo largo del período académico 2025-2026, lo que permitió captar las reacciones emocionales provocadas por los estímulos presentados, sin llevar a cabo evaluaciones a largo plazo o de seguimiento.

Desde la perspectiva de su alcance metodológico, la investigación fue de tipo descriptivo-comparativo. El elemento descriptivo permitió identificar, cuantificar y caracterizar las emociones recopiladas mediante FaceReader, mientras que el aspecto comparativo facilitó el estudio de las variaciones observadas en las reacciones emocionales de los participantes ante los tres estímulos audiovisuales institucionales analizados.

La recopilación de la información se realizó en un entorno controlado, utilizando el software FaceReader versión 9.1 para registrar automáticamente las expresiones faciales de los participantes durante la exposición a estímulos audiovisuales institucionales. Antes de comenzar cada sesión, se proporcionaron instrucciones estandarizadas a los estudiantes sobre la prueba, indicándoles que observarían atentamente al contenido proyectado sin interactuar con el sistema ni realizar acciones como pausar, adelantar o repetir los videos. Cada participante llevó a cabo la sesión de manera individual, permaneciendo solo durante la visualización de los estímulos audiovisuales con el objetivo de reducir posibles influencias externas sobre sus respuestas emocionales. El investigador estuvo presente en el laboratorio durante todo el procedimiento para supervisar el correcto funcionamiento del sistema y asegurar que se siguiera el protocolo experimental, ubicándose en un área separada del participante para minimizar cualquier interferencia en el desarrollo de la prueba.

La presentación de los estímulos audiovisuales se efectuó siguiendo el mismo orden para todos los participantes, sin aplicar procesos de aleatorización. Primero, se mostró el video correspondiente al campus Salcedo, con una duración de 28,4 segundos; posteriormente, el video institucional de la carrera de Turismo, con una duración aproximadamente de 41,4 segundos; y finalmente el video de la carrera de Comunicación, con una duración aproximada de 78,3 segundos. Cada estímulo fue reproducido solo una vez de manera automática, sin que los participantes tuvieran la posibilidad de repetir o manipular su visualización.

Entre el fin de un video y el comienzo del siguiente únicamente se utilizó el tiempo requerido por el sistema para cargar el nuevo estímulo audiovisual, sin establecer pausas programadas entre las reproducciones. A lo largo de todo el procedimiento, el registro de las expresiones faciales mediante FaceReader se mantuvo de forma continua, permitiendo capturar las respuestas emocionales generadas durante la exposición a los tres estímulos.

Las sesiones experimentales se desarrollaron bajo condiciones homogéneas para todos los participantes, procurando mantener un entorno de evaluación uniforme y criterios consistentes de aplicación, con el fin de favorecer la consistencia en el proceso de captura biométrica y la comparabilidad de los datos recolectados.

La población del estudio estuvo conformada por 303 estudiantes de primer semestre pertenecientes a la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Para la investigación se consideraron las carreras de Administración de Empresas, Economía, Finanzas, Gestión de Talento Humano y Mercadotecnia en modalidad presencial. La inclusión de esta modalidad responde a las necesidades metodológicas de la técnica de análisis biométrico empleada, dado que el software FaceReader requiere la

presencia física para registrar, observar y analizar automáticamente las expresiones faciales en tiempo real a través de algoritmos de inteligencia artificial, facilitando la identificación y cuantificación de las reacciones emocionales provocadas durante la exposición a estímulos audiovisuales en un entorno controlado (Tabla 1).

Tabla 1. Contribución de la población de estudio.

Carrera	Estudiantes
Administración	86
Economía	68
Finanzas Presenciales	41
Talento Humano	70
Mercadotecnia	38
TOTAL	303

La participación en el estudio fue voluntaria y se realizó previa explicación de los objetivos de la investigación y del procedimiento de registro biométrico. Antes de iniciar cada sesión experimental, los participantes dieron su consentimiento informado para participar en el estudio, asegurando la confidencialidad de la información recolectada, su anonimización durante el análisis de los datos y su uso únicamente con propósitos académicos y científicos.

Se llevó a cabo la evaluación biométrica utilizando FaceReader con una muestra de 36 estudiantes de primer semestre, elegidos a través de un muestreo estratificado por carrera. La decisión sobre el tamaño de la muestra se basó en criterios metodológicos y operativos específicos de las investigaciones que utilizan técnicas biométricas, las cuales requieren una evaluación individualizada de cada participante en condiciones experimentales controladas para asegurar la calidad y fiabilidad de los datos recogidos. En este tipo de estudios, la utilización de muestras reducidas constituye una metodológica ampliamente documentada en investigaciones biométricas y de neuromarketing, debido a la necesidad de controlar las condiciones de captura, supervisar el procedimiento experimental y asegurar la adecuada adquisición de los datos biométricos (Crespo-Tejero et al., 2023; Damayanti, 2026; Rojas-Valladares et al., 2026).

FaceReader fue seleccionado debido a que constituye una herramienta especializada para el reconocimiento automático de expresiones faciales y la estimación de respuestas emocionales a partir del análisis de movimientos musculares del rostro. La literatura metodológica señala que este software permite analizar emociones básicas, estado neutral, valencia y activación emocional, a partir de algoritmos de clasificación facial basados en registros audiovisuales (Landmann, 2023). En este estudio, el análisis se centró específicamente en las emociones

básicas registradas por FaceReader durante la exposición de los participantes a los estímulos audiovisuales institucionales.

La selección de los participantes se realizó con el objetivo de asegurar la representación de todas las carreras consideradas en la investigación, incorporando 8 estudiantes de la carrera de Mercadotecnia y siete estudiantes de cada una de las carreras de Administración de Empresas, Economía, Finanzas y Gestión de Talento Humano, conformando un total de 36 participantes (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución proporcional de la muestra.

Carrera	Población	Participantes
Administración de empresas	86	7
Talento Humano	70	7
Economía	68	7
Finanzas presenciales	41	7
Mercadotecnia	38	8
TOTAL	303	36

Se consideró como criterio de inclusión a los estudiantes de primer semestre que están inscritos en modalidad presencial durante el ciclo académico 2025-2026. Los participantes correspondieron a estudiantes de nuevo ingreso a la educación superior, provienen del bachillerato y que han comenzado recientemente su trayectoria universitaria, esta condición permitió analizar las respuestas emocionales de una población que se encuentra en las etapas iniciales de adaptación al entorno académico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidencian los patrones emocionales registrados mediante el software FaceReader versión 9.1, esto fue aplicado a una muestra de 36 estudiantes de primer semestre de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FCAYE) de la Universidad Técnica de Cotopaxi durante el periodo académico 2025 - 2026. Los datos fueron tomados en condiciones controladas de laboratorio, mientras los participantes visualizaban tres estímulos audiovisuales proporcionados por la Dirección de comunicación de la UTC.

El análisis se estructuró en torno a las emociones básicas reconocidas por FaceReader - Alegría (Happy), Tristeza (Sad), Ira (Angry), Miedo (Scared), Asco (Disgusted) y Sorpresa (Surprised) - excluyendo la categoría Neutral para centrarnos únicamente en las respuestas emocionales activas. A continuación, se presentan los resultados ordenados por estímulos, seguidos por una comparación transversal y una síntesis interpretativa.

Estimulo 1: Campus Salcedo y presentación institucional

El primer estímulo audiovisual corresponde a la presentación del hace poco inaugurado campus Salcedo de la

UTC, el cual incluye segmentos diferenciados que comprenden la recepción de estudiantes, el logotipo institucional, cuadros informativos, la imagen de la rectora y las instalaciones físicas del campus. Este video fue el que más variabilidad inter-dimensional de los tres estímulos analizados, lo que indica una mayor variabilidad emocional y respuestas afectivas diferenciadas a lo largo de sus segmentos (Figura 1).

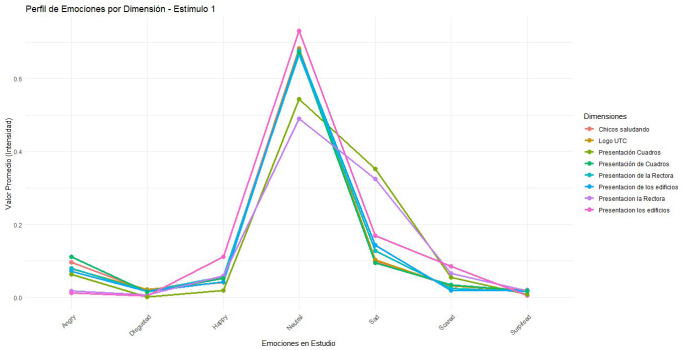


Figura 1. Perfil de emociones por dimensión – Estímulo 1.

La tristeza, fue consolidada como la emoción no neutra de mayor intensidad, alcanzando un valor máximo de aproximadamente 0.35 en la dimensión “Presentación de Cuadros”, que implica la emoción más elevada de todo el estudio. Seguido por la ira, con valores que oscilan entre 0.07 y 0.12 a lo largo de las dimensiones analizadas. La alegría registro su presencia de manera más notable en la dimensión “Presentación de Edificios” (0.13), permaneció en niveles bajos en el resto de los segmentos (Tabla 3).

Tabla 3. Resultados de emociones.

Posición	Emoción	Valor aprox	Dimensiones Afectadas
1	Tristeza	Hasta = 0.35	Presentación de la Rectora
2	Ira	= 0.07 - 0.12	Transversal en todas las dimensiones
3	Miedo	= 0.03 - 0.10	Presencia Residual Constante
4(positiva)	Alegría	= 0.13 (pico)	Presentación de edificios

El examen detallado de cada segmento del estímulo 1 nos muestra los patrones de activación emocional más diferenciados. La dimensión “Presentación de Cuadros”, corresponde a pantallas estáticas con información académica y procedimientos de inscripción, esta generó la activación emocional más intensa dentro de todo el estudio, con un nivel de tristeza de 0.35

En comparación, la dimensión “Presentación de Edificios” fue la única dimensión en todo el estudio que registró un valor apreciable de Alegría (= 0.13), puesto que variaba de manera simultánea con niveles elevados de Tristeza, configurando una respuesta afectiva ambivalente (Tabla 4).

Tabla 4. Análisis por dimensión.

Dimensión	Emoción dominante	Observación Principal
Presentación de Cuadros	Tristeza max = 0.35	Mayor respuesta emocional del estudio
Presentación de Edificios	Alegría elevada + Tristeza	Única dimensión con Alegría apreciable (= 0.13)
Presentación de la Rectora	Tristeza = 0.25	Segunda activación más alta del estímulo
Chicos Saludando	Angy prominente	Ira como emoción diferenciadora
Logo UTC/ Pres. Rectora	Respuesta Baja	Menor activación emocional del estímulo

El segundo estímulo visual nos mostró la oferta académica de la carrera de Turismo, destacando mayormente su modalidad híbrida, también su propuesta formativa y secuencias paisajísticas vinculadas con la actividad turística. A comparación del Estímulo 1, este video exhibió un perfil emocional más homogéneo dentro de los tres materiales analizados: las cuatro dimensiones que componen al mismo - inicio del video, información de la carrera, narración con paisajes y cierre con el logo de la UTC - nos muestran respuestas afectivas, técnicamente superpuestas, con escasa diferenciación entre segmentos (Figura 2).

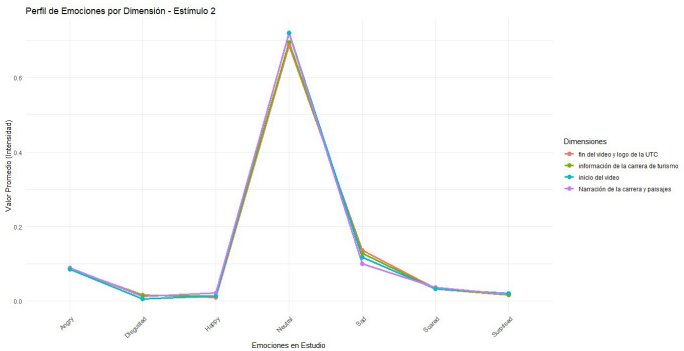


Figura 2. Perfil de emociones por dimensión – Estímulo 2.

La tristeza se volvió a posicionar como la emoción dominante, aunque con valores moderados (0.11 - 0.14), notablemente inferiores a los observados en el estímulo 1. La ira se mantuvo como segunda emoción predominante (0.09 - 0.10), mientras que la alegría registró valores mínimos (0.01 - 0.02) en todas las dimensiones analizadas.

La Tristeza se vuelve a posicionar como una emoción dominante, aunque con valores moderados (= 0.11 - 0.14), notablemente inferiores a la dominante en el Estímulo 1. La Ira se mantuvo como segunda emoción (= 0.09 - 0.10), y la Alegría fue muy inexistente (= 0.01 - 0.02) (Tabla 5).

Tabla 5. Resultados de emociones – estímulo 2.

Posición	Emoción	Valor aprox	Observación
1	Tristeza	= 0.11 - 0.14	Dominante y homogénea en todas las dimensiones
2	Ira	= 0.09 - 0.10	Presencia transversal y estable
3	Miedo	= 0.03 - 0.04	Residual sin variaciones relevantes
4	Alegría	= 0.01 - 0.02	Prácticamente nula en todo el estímulo

La dimensión “Información de la carrera de turismo” registró el valor más alto de Tristeza del estímulo (= 0.14), mientras que “inicio del video” presentó una leve diferenciación con la Ira. La dimensión “Narración de la carrera y paisajes” que se tenía previsto como un detonante emocional más significativo no generó ninguna diferenciación, emocional con el contenido narrativo. El cierre del video y la aparición del logo de la UTC dieron la menor activación del estímulo (Tabla 6).

Tabla 6. Análisis por dimensión.

Dimensión	Emoción dominante	Observación principal
Inicio del video	Ira levemente superior	Leve diferenciación de Ira al inicio
Información de la carrera	Tristeza max = 0.14	Mayor tristeza del estímulo
Narración y paisajes	Perfil Bajo y uniforme	Sin diferenciación emocional positiva
Fin del video y logo UTC	Respuesta atenuada	Menor activación de todo el estímulo

El tercer estímulo audiovisual planteó la presentación de la carrera de Comunicación, describiendo las actividades académicas, las competencias formativas y el cierre institucional con indicación del Campus Salcedo. Al igual que el estímulo 2, este video mostró un perfil emocional de alta homogeneidad inter - dimensional, imitando el patrón de Tristeza e Ira como emociones dominantes y la emoción Alegría presento niveles mínimos de activación (Figura 3).

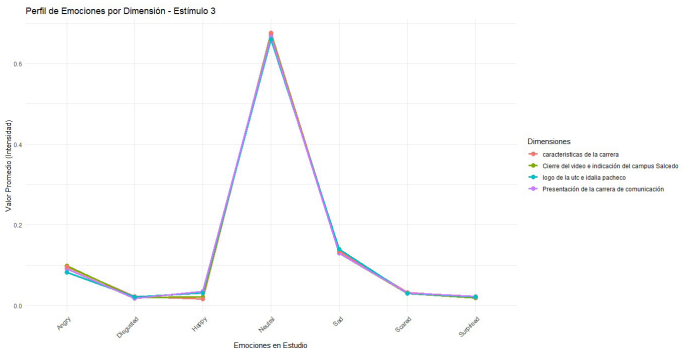


Figura 3. Perfil de emociones por dimensión – Estímulo 3.

La tristeza se muestra entre 0.12 y 0.14 en todas las dimensiones, y la ira se situó entre 0.09 y 0.11. Un rasgo que se diferencia mucho del Estímulo 3 respecto a los anteriores Estímulos fue un nivel de Asco Levemente Superior (= 0.03 - 0.04), aunque sin llegar a construir una emoción diferenciadora significativa. La presencia de la Rectora Idalia Pacheco y la aparición del logotipo institucional no generó una respuesta emocional significativa, positiva o que se diferencie (Tabla 7).

Tabla 7. Resultados de emociones – estímulo 3.

Posición	Emoción	Valor aproximado	Observación
1	Tristeza	= 0.12 - 0.14	Dominante en todas las dimensiones
2	Ira	= 0.09 - 0.11	Transversal y sin variación relevante
3	Miedo	= 0.04 - 0.05	Residual
4	Asco	= 0.03 - 0.04	Levemente superior al de otros estímulos

La dimensión “Características de la carrera” nos mostró los valores más altos de Tristeza e Ira dentro del estímulo, mientras que la dimensión de “cierre del video e indicación del Campus Salcedo” nos mostró una menor activación en todo el video. La dimensión que corresponde al Logo de la UTC y las imágenes de la rectora Idalia Pacheco mostraron Valores de tristeza en torno a 0.13, sin representar una ruptura del patrón general de monotonía.

Una vez analizados de una manera individualmente los tres videos, resulta pertinente generar una comparación que nos permita evaluar el desempeño relativo en términos de activación emocional, diversidad afectiva y generación de respuestas positivas. La tabla 8 sintetiza los criterios de criterios de comparación más relevantes.

Tabla 8. Análisis comparativo.

Criterio comparativo	Resultado	Justificación
Mayor respuesta emocional total	Estímulo 1	Sad = 0.35; mayor amplitud inter - dimensional
Mayor diversidad	Estímulo 1	8 dimensiones con perfiles diferenciados
Emociones más positivas	Estímulo 1	Único con Alegría visible (= 0.13)
Emociones más negativas	Estímulo 1	Sad máximo del estudio (= 0.35)
Mayor homogeneidad inter - dim.	Estímulo 2	Líneas convergentes; mínima diferencia entre segmentos

En el estudio el estímulo 1 presentó la mayor variabilidad emocional entre los tres materiales analizados, registrando los valores más elevados de tristeza y los únicos niveles apreciables de alegría. Por su parte, los estímulos 2 y 3 mostraron perfiles emocionales más homogéneos, caracterizados por menores niveles de variación entre las

emociones registradas y una predominancia de tristeza e ira a lo largo de sus diferentes dimensiones.

En resumen, el estímulo 1 fue el video con mayor capacidad de generar respuestas emocionales diferencias, al ser positivas y negativas en los segmentos. Los Estímulos 2 y 3, en comparación, nos presentaron respuestas emocionales más uniformes y con una intensidad menor, lo que nos podría estar indicando un procesamiento afectivo más superficial o una menor capacidad del contenido para provocar variaciones en el estado afectivo de los participantes.

Mediante el análisis integrado de los tres estímulos, los resultados muestran los siguientes hallazgos:

- La Tristeza se identificó como la emoción no neutra predominante en los 3 estímulos audiovisuales y en la mayoría de las dimensiones analizadas, con un valor alto registrado en el Estímulo 1, dimensión “Presentación Cuadros” (= 0.35).
- La Ira se posicionó de una manera más sistemática como la segunda emoción más frecuente durante los 3 videos, con una intensidad similar entre si (= 0.07 - 0.12) mostrando una respuesta de activación negativa.
- La Alegría fue la única emoción positiva con una presencia notable, aunque con valores muy reducidos. Puesto que, únicamente la dimensión “Presentación de los Edificios” del Estímulo 1 superó el tope de 0.10, siendo así el único destello emocional positivo relevante de los estímulos.
- El Miedo y el Asco mantuvieron una presencia residual constante, sin diferencias entre videos.
- Ninguno de los tres estímulos registró niveles elevados y sostenidos de emociones positivas durante su visualización, predominando las emociones de tristeza e ira en la mayoría de las dimensiones analizadas.

Los resultados obtenidos mediante el FaceReader demuestran que los tres estímulos audiovisuales de comunicación institucional analizados activaron emociones predominantes de valor negativo - Tristeza e Ira - y de baja intensidad fisiológica en la muestra de los 36 participantes. Desde la perspectiva del Neuromarketing, este hallazgo es relevante ya que la literatura científica logra asociar los mensajes con alta eficiencia persuasiva en base a la activación de emociones positivas, principalmente la Alegría.

Esta interpretación tiende a ser más llamativa, pues puede ser interpretado como una respuesta de baja activación afectiva positiva ante contenido percibido como denso o distante emocionalmente.

La marcada Variabilidad dimensional observada en el estímulo 1 indica que determinados segmentos - en especial los de mayor contenido estático - activaron respuestas de mayor intensidad emocional. Este patrón sugiere que los cuadros informativos al tener información más intensa y de carácter procedimental, genera un estado

de validación positiva. La homogeneidad de las emociones observada en los estímulos 2 y 3 puede reflejar un procesamiento afectivo más superficial, o con una menor capacidad del contenido audiovisual para generar una variación en el estado emocional del espectador.

La dimensión "Presentación de Edificios" del Estimulo 1 fue la única en aproximarse a una respuesta emocional positiva significativa (Alegoría = 0.13), lo que sugiere que el nuevo entorno físico institucional posee un mayor potencial para generar un afecto positivo en comparación con el contenido verbal o gráfico. Este hallazgo es coherente con varias investigaciones previas que señalan que los elementos visuales dinámicos o imágenes son los espacios de vida estudiantil generan mayor identificación emocional en posibles estudiantes potenciales.

De manera similar, resulta relevante señalar que el estímulo correspondiente a la carrera de Turismo, pese a incorporar imágenes paisajísticas y contenidos asociados a experiencias turísticas, no registró niveles superiores de alegría en comparación con los demás estímulos analizados. Este hallazgo sugiere que la presencia de elementos visuales potencialmente atractivos no garantiza por sí misma una activación emocional positiva, siendo probable que aspectos relacionados con la narrativa, el ritmo audiovisual o la construcción del mensaje influyan de manera más significativa en la respuesta emocional de los espectadores.

Al final, la presencia persistente de la ira en los tres videos - sin diferenciación de contenido -, estos patrones podrían sugerir una posible discrepancia entre el contenido audiovisual.

Los resultados obtenidos de esta investigación evidenciaron que la tristeza fue la emoción que predominó en los tres estímulos estudiados, con valores entre 0.11 y 0.35 dependiendo de la dimensión, seguida por la ira como segunda emoción recurrente. Esto establece una conversación directa y compleja con las conclusiones de Baraybar-Fernández, Baños-González, Barquero-Pérez, Goya-Esteban y De La Morena-Gómez (2017), que se publicaron en la revista Comunicar.

Esta evidencia añade un matiz significativo para la interpretación de los datos actuales: que la tristeza sea el sentimiento predominante no significa necesariamente que haya fracaso en la comunicación. No obstante, hay una diferencia estructural que no se puede ignorar: en la investigación de Baraybar-Fernández et al. (2017), se codificó deliberadamente la tristeza como un recurso persuasivo y narrativo en el mismo mensaje publicitario. En los videos institucionales de la UTC, la respuesta de tristeza emerge como reacción no intencional ante contenido percibido como denso, impersonal o afectivamente distante, especialmente los cuadros informativos estáticos del Estimulo 1, donde la tristeza alcanzó su valor máximo

de 0.35. Para valorar el alcance comunicacional de los materiales analizados, esta distinción es esencial.

Además, Baraybar-Fernández et al. (2017) registraron cambios significativos en la actividad del sistema nervioso autónomo vinculados a las emociones de sorpresa, alegría e ira. La ira se distribuyó de manera transversal sin estar relacionada con un tipo de contenido específico, y la alegría estuvo casi ausente en los tres estímulos, según el estudio actual. Esta persistente falta de alegría es la diferencia más significativa con los principios del neuromarketing en la comunicación persuasiva, cuyos textos vinculan la activación de emociones positivas con mensajes de gran eficacia, sobre todo si el propósito es motivar una acción conductual como registrarse en la universidad. Que la dimensión "Presentación los Edificios" del Estimulo 1 fuese la única en todo el estudio en registrar un valor significativo de alegría (Happy $\approx$ 0.13) concuerda con lo que Callejas-Albiñana et al. (2016) obtuvieron. Los resultados mostraron que las imágenes del entorno institucional y los componentes no verbales del narrador, como la postura, la sonrisa o la naturalidad de su discurso, generaban actitudes emocionales positivas.

Sin embargo, se debe destacar una diferencia en los métodos entre ambas investigaciones: Para captar respuestas automáticas e inconscientes, el presente estudio empleó FaceReader; en cambio, Callejas-Albiñana et al. (2016) utilizaron un cuestionario de autoinforme como herramienta primordial y analizaron percepciones conscientes. Esta diferencia de planos automático y consciente, mejora la comparación: posibilita saber no solo lo que los alumnos perciben de manera reflexiva acerca de los videos, sino también lo que les provoca a nivel emocional antes de que la razón actúe.

La combinación de las contribuciones teóricas revisadas con los descubrimientos empíricos posibilita distinguir tres ejes de sugerencia para la elaboración de los materiales audiovisuales institucionales de la UTC.

El primer eje alude a la ubicación y el formato del contenido informativo estático. En la investigación, los cuadros que contienen procedimientos de inscripción, datos académicos y texto fueron los que causaron la mayor activación emocional negativa. Esto no significa que se vayan a eliminar necesariamente, sino que se van a reformatear: dividiéndolos en partes más cortas, dándoles dinamismo con recursos visuales y ubicándolos en la narrativa del video en instantes en los que ya exista un lazo emocional positivo con el público.

El segundo eje está relacionado con la función estratégica del ambiente físico y de los narradores de los estudiantes. La respuesta emocional positiva frente a las fotografías de los inmuebles del campus, junto con la evidencia de Callejas-Albiñana et al. (2016) acerca de la capacidad activadora de los narradores estudiantiles reales, señala una oportunidad evidente: incluir en más

medida imágenes dinámicas del campus, escenas de la vida diaria universitaria y testimonios de estudiantes contemporáneos, con elementos no verbales cercanos como sonrisas naturales, lenguaje coloquial y miradas a cámara, como táctica para elevar el valor positivo de los materiales para inscribirse. El tercer eje se relaciona con la diversidad narrativa como un remedio contra la monotonía emocional. Que los Estímulos 2 y 3 sean emocionalmente homogéneos sugiere que la narración consistente lleva a un procesamiento de las emociones superficial. Para conservar la implicación emocional del espectador y producir los picos de activación positiva que no consiguieron mantener los tres estímulos examinados.

Los hallazgos de esta investigación apoyan, en un marco más amplio, la sugerencia de Šola et al. (2024) de incluir enfoques de neuromarketing como procedimiento sistemático para validar y evaluar los materiales audiovisuales institucionales antes de su difusión. Si se utiliza de manera habitual FaceReader u otros métodos biométricos antes de lanzar una campaña, se podrán detectar los segmentos que producen reacciones afectivas negativas y corregirlos a partir de pruebas empíricas. Así, el análisis emocional pasaría a ser un elemento estructural (y no excepcional) de la estrategia comunicacional de la UTC.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos mediante FaceReader evidenciaron que los tres estímulos audiovisuales de comunicación institucional que fueron analizados determinaron principalmente respuestas emocionales asociadas con la tristeza y la ira, si bien las emociones positivas, en particular la alegría, registraron niveles reducidos y escasa presencia en la generación de los elementos evaluados.

Este comportamiento sugiere que los contenidos audiovisuales evaluados presentan una capacidad limitada para inducir respuestas emocionales positivas en los estudiantes de nuevo ingreso que participaron en el estudio.

Este comportamiento nos muestra que los contenidos audiovisuales usados por la Universidad Técnica de Cotopaxi poseen una capacidad muy limitada de activación de respuestas emocionales positivas en los estudiantes de nuevo ingreso.

Desde la perspectiva del Neuromarketing, estos hallazgos nos muestran que la importancia está en incorporar estrategias de diseño audiovisual que este orientado en fortalecer la activación emocional positiva, a través del uso de testimonios estudiantiles, experiencias que sean reales, imágenes mucho más dinámicas de los espacios institucionales y narrativas con mayor carga emocional. De esta misma manera,

Asimismo, los resultados evidencian la utilidad de herramientas biométricas como FaceReader para evaluar

objetivamente las respuestas emocionales asociadas a materiales audiovisuales institucionales antes de su difusión, aportando información relevante para la optimización de las estrategias de comunicación y promoción universitaria, los resultados evidencian la utilidad de herramientas biométricas como el FaceReader para determinar de una manera más objetiva la eficacia emocional de los materiales audiovisuales antes de ser difundidos, pues esto nos facilita la optimización de las estrategias de comunicación y promoción universitaria.

Finalmente, esta investigación aporta evidencia aplicada al contexto de la educación superior ecuatoriana, mostrando que la evaluación emocional basada en tecnologías de neuromarketing constituye una herramienta útil para fortalecer la comunicación institucional y mejorar la capacidad de los mensajes audiovisuales para generar conexión e identificación con los estudiantes.

Finalmente, esta investigación aporta evidencia aplicada al contexto de la Educación Superior ecuatoriana, mostrando así que la evaluación emocional basada en tecnologías de Neuromarketing constituye una posibilidad válida para poder fortalecer la comunicación institucional y mejorar la capacidad de los mensajes audiovisuales usados por la universidad para generar una mejor conexión, identificación y compromiso emocional con los estudiantes. No obstante, los resultados deben interpretarse considerando el tamaño muestral, el contexto específico en el que se desarrolló la investigación y las características del procedimiento experimental aplicado. En particular, los tres estímulos audiovisuales fueron presentados en el mismo orden para todos los participantes, con el propósito de mantener condiciones homogéneas durante la captura biométrica, aspecto que podría haber influido en las respuestas emocionales observadas. En este sentido, futuras investigaciones podrían ampliar el análisis incorporando muestras más diversas, otras instituciones de educación superior y diseños experimentales con presentación aleatorizada de estímulos audiovisuales para controlar posibles efectos de orden.

REFERENCIAS

- Aguado González, L., Sañudo, Y., & Sierra-Pérez, J. (2025). Identificación de reacciones emocionales mediante análisis cualitativo de audio y texto: Un enfoque comparativo de metodologías. *Jornada de Jóvenes Investigadores del I3A*, 13. <https://doi.org/10.26754/jji-i3a.202511919>
- Bautista Garzón, J., Castro Analuiza, J., & Abril Freire, M. (2023). Naturaleza y alcance del seguimiento ocular como herramienta del neuromarketing. *Revista Científica Ecociencia*, 10(2), 1–26. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.102.778>

- Bekenova, G., & Orazgaliyeva, E. B. (2025). Neuromarketing in education: How emotional content affects the perceived effectiveness of university videos. *Central Asian Economic Review*, 3(162), 106–121. <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-3-106-121>
- Beltrán-Valbuena, A. I. (2025). Análisis de la atención visual y respuesta emocional en infografías periodísticas mediante técnicas de neuromarketing. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1–13. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2166>
- Blanco Sánchez, T., & Moreno Albarracín, B. (2024). Estrategias de comunicación en Instagram: Un análisis comparativo entre universidades de élite. *Contratexto*, 42, 77–105. <https://doi.org/10.26439/contratexto2024.n42.7033>
- Callejas-Albiñana, A. I., Callejas-Albiñana, F. E., & Martínez-Rodríguez, I. (2016). Emotional Effects on University Choice Behavior: The Influence of Experienced Narrators and Their Characteristics. *Frontiers in psychology*, 7, 689. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00689>
- Crespo-Tejero, N., Fernández-Lores, S., & Fernández-Hernández, R. (2023). Un estudio exploratorio con neurociencia: Impacto del género en la eficacia de una campaña de concienciación sanitaria. *Index. comunicación*, 13(2), 27–46. <https://doi.org/10.33732/ixc/13/02Unestu>
- Damayanti, R. (2026). Application of neuroscience to university learning: implications for attention, emotional regulation and academic performance. *Sophia Research Review*, 3(2), 30-36. <https://doi.org/10.64092/hx9q3e85>
- Gigante Pérez, C. (2013). *Análisis de respuestas fisiológicas, emocionales y conductuales, ante el estímulo musical en una muestra de jóvenes universitarios* [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid].
- Guerrero-Pérez, E., Diego, P., Romano de Pedro, C., & Martín-Guerra, E. (2025). Neurociencia aplicada a la producción de series de ficción: Mejorar la calidad optimizando el engagement y los niveles de atención de la audiencia. *Revista de Comunicación*, 24(1), 265–280. <https://www.redalyc.org/journal/5894/589482288012/html/>
- Hsu, L., & Chen, Y.-J. (2020). The influence of emoji and subliminal messages on hotel selection: An EEG study. *Australasian Marketing Journal*, 28(4), 200–208. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.04.009>
- Jäger, D. T., & Rüsseler, J. (2016). Low arousing positive affect broadens visual attention and alters the thought-action repertoire while broadened visual attention does not. *Frontiers in Psychology*, 7, Article 1652. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01652>
- Landmann, E. (2023). FaceReader in research: Recommendations and best practices for data collection, analysis, and reporting. *Technological Forecasting and Social Change*, 197, Article 122889. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122889>
- Pomaquero Yuquilema, M., Pomaquero Yuquilema, J. C., & López Aguirre, J. F. (2024). Atención visual y análisis de emociones del tráiler de *Inside Out 2* mediante FaceReader. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-383>
- Rodas, J. A., & Montoya-Restrepo, L. A. (2019). Medición y análisis de anuncios publicitarios en televisión con base en las herramientas Seguidor-de-Visión y Lector-de-Rostro (EyeTracking y FaceReader). *Información Tecnológica*, 30(2), 3–10. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000200003>
- Rodríguez Baldeón, D. E., Nader, S., & Martínez Vivar, R. (2025). Neuromarketing techniques for software usability evaluation to understand motivations of behaviors: An integrated perspective. *Revista Científica Mundo Recursivo*, 8(2), 89–109. <https://www.atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/333/364>
- Rodríguez-Martínez, G. (2024). El estudio de las emociones en el contexto del neuromarketing: Una aproximación práctica y conceptual. *Brazilian Journal of Development*, 10(4), e68692. <https://doi.org/10.34117/bjdv10n4-014>
- Rojas-Valladares, A. L., Domínguez-Urdanivia, Y., & Lafita-Frómata, R. (2026). *Diversidad, neurodivergencia e inclusión educativa: Aproximaciones teóricas desde la educación contemporánea*. Sophia Editions.
- Šola, H. M., Qureshi, F. H., & Khawaja, S. (2024). Exploring the untapped potential of neuromarketing in online learning: Implications and challenges for the higher education sector in Europe. *Behavioral Sciences*, 14(2), Article 80. <https://doi.org/10.3390/bs14020080>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Francesca Liliana Balseca-Rodríguez, Paulette Amarillys Medranda-Zambrano, William Franklin Ortiz-Paredes: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

GLOCAL INNOVATION: GAMIFICATION AS A CATALYST FOR SUSTAINABLE TOURISM IN PUEBLOS MÁGICOSArnoldo Ibarra-Vázquez¹E-mail: arnoldo.ibarra@uadeo.mxORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4702-3607>¹ Universidad Autónoma de Occidente. México.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**Ibarra-Vázquez, A. (2026). Innovación glocal: gamificación como catalizador de turismo sustentable en pueblos mágicos. *Revista UGC*, 4(S2), 35-41.**Fecha de presentación:** 22/04/2026**Fecha de aceptación:** 19/06/2026**Fecha de publicación:** 01/08/2026**RESUMEN**

El artículo analiza la gamificación como estrategia glocal para impulsar el turismo sustentable en los Pueblos Mágicos de México, programa reestructurado como "Turismo Comunitario". Tras definir la gamificación como mecanismo que articula innovación digital y participación comunitaria, se revisan casos internacionales y se contrastan con el rezago tecnológico en estos destinos. Mediante un enfoque mixto con entrevistas a actores locales y cuestionarios a turistas en El Fuerte y Mocorito, en Sinaloa, México. Los hallazgos revelan que la gamificación puede redistribuir flujos turísticos, dinamizar la economía local y enriquecer la experiencia cultural. Se concluye que es un catalizador viable para el turismo sustentable, aunque requiere superar brechas de infraestructura, fomentar una cultura de innovación y establecer alianzas multisectoriales. Se proponen futuras investigaciones sobre escalabilidad, impacto a largo plazo y adaptación de marcos gamificados en contextos rurales.

Palabras clave:

Pueblos Mágicos, gamificación, innovación, turismo.

ABSTRACT

The article examines gamification as a glocal strategy for promoting sustainable tourism in Mexico's Magic Towns, a program that has been restructured as "Community Tourism." After defining gamification as a mechanism that integrates digital innovation with community participation, the study reviews international case studies and contrasts them with the technological lag affecting these destinations. Using a mixed-methods approach, the research combines interviews with local stakeholders and questionnaires administered to tourists in El Fuerte and Mocorito, Sinaloa, Mexico. The findings reveal that gamification can redistribute tourist flows, stimulate the local economy, and enrich the cultural experience. The study concludes that gamification is a viable catalyst for sustainable tourism, although its successful implementation requires overcoming infrastructure gaps, fostering a culture of innovation, and establishing multi-sector partnerships. Finally, it proposes future research on scalability, long-term impacts, and the adaptation of gamified frameworks to rural contexts.

Keywords:

Pueblos Mágicos, gamification, innovation, tourism.

INTRODUCCIÓN

La innovación constituye uno de los principales motores del desarrollo económico, social y tecnológico, al transformar el conocimiento en soluciones capaces de generar valor para la sociedad, las organizaciones y los territorios (Baregheh et al., 2009; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2018). En las últimas décadas, la acelerada digitalización ha impulsado nuevos modelos de gestión en múltiples sectores, entre ellos el turismo, donde las tecnologías emergentes han permitido replantear la relación entre los visitantes, el patrimonio cultural y las comunidades receptoras.

En este contexto surge el concepto de destinos turísticos inteligentes, un modelo que integra tecnologías digitales, gobernanza, sostenibilidad e innovación para optimizar la experiencia del visitante y mejorar simultáneamente la calidad de vida de la población local (Gretzel et al., 2015; Lee et al., 2020; Ye et al., 2020). El desarrollo de plataformas digitales, internet de las cosas, inteligencia artificial, realidad aumentada y análisis de datos ha favorecido una gestión más eficiente de los destinos, permitiendo administrar los flujos turísticos, diversificar las experiencias y fortalecer la conservación del patrimonio cultural (Moustaka et al., 2019).

La pandemia por COVID-19 aceleró aún más este proceso de transformación digital al impulsar nuevas formas de interacción entre los turistas y los destinos mediante recursos tecnológicos inmersivos, recorridos virtuales y aplicaciones móviles (United Nations World Tourism Organization, 2021). Sin embargo, este escenario también evidenció la necesidad de diseñar estrategias capaces de equilibrar el crecimiento del turismo con la preservación del patrimonio natural y cultural, evitando procesos de saturación, pérdida de autenticidad y deterioro ambiental.

Dentro de estas estrategias, la gamificación ha adquirido una creciente relevancia como una metodología basada en la incorporación de elementos propios del juego en contextos distintos al entretenimiento, con el propósito de incrementar la participación, la motivación y el aprendizaje de los usuarios (Deterding et al., 2011). Su aplicación en el turismo ha demostrado ser una alternativa para generar experiencias más memorables, fortalecer el compromiso del visitante con el patrimonio e incentivar prácticas responsables mediante retos, recompensas y narrativas interactivas (Papakonstantinou, 2025; Xu et al., 2017).

Diversas experiencias internacionales respaldan este potencial. En Alemania, la aplicación REXplorer permitió mejorar la comprensión y recordación del patrimonio histórico mediante recorridos gamificados (Ballagas et al., 2008). En Grecia, el proyecto TRIPMENTOR evidenció que las dinámicas lúdicas pueden rediseñar los flujos turísticos hacia espacios menos congestionados, favoreciendo

simultáneamente el desarrollo económico local (Roinioti et al., 2022). De igual manera, iniciativas desarrolladas en India, Corea del Sur y Rumania demuestran que la gamificación puede fortalecer la interpretación patrimonial, incentivar el consumo de productos locales y generar experiencias turísticas altamente significativas cuando se adapta a las particularidades culturales de cada destino (Kapure et al., 2020; Negruşa et al., 2015; Yoon, 2024).

En América Latina, el turismo cultural y comunitario representa una estrategia fundamental para preservar el patrimonio material e inmaterial, fortalecer la identidad local y promover un desarrollo territorial más equilibrado. Diversos estudios destacan que la participación activa de las comunidades constituye un elemento indispensable para garantizar la sostenibilidad de los destinos patrimoniales, al permitir que los beneficios económicos derivados del turismo permanezcan en los territorios y contribuyan a la conservación de sus recursos culturales (Lujano-Ortega et al., 2026; Vera-Peña et al., 2025).

México posee uno de los programas de turismo cultural más importantes de América Latina a través de los Pueblos Mágicos, iniciativa que reconoce localidades cuyo patrimonio histórico, cultural, gastronómico y natural constituye un recurso estratégico para el desarrollo turístico sostenible (México. Secretaría de Turismo, 2021a). A partir de 2025, esta política evolucionó hacia el modelo de Turismo Comunitario, manteniendo el reconocimiento otorgado a los destinos previamente incorporados al programa y reforzando la participación de las comunidades como eje central del desarrollo turístico.

No obstante, el crecimiento sostenido de visitantes ha generado importantes desafíos para estos destinos, entre ellos la concentración de turistas durante temporadas altas, el deterioro del patrimonio, la limitada diversificación de las experiencias y una distribución desigual de los beneficios económicos (Brito & Cánoves, 2019). A ello se suma la escasa incorporación de tecnologías digitales adaptadas a las necesidades de los destinos patrimoniales, situación que limita su capacidad para responder a las nuevas demandas del turismo contemporáneo (Castañeda & Amaya, 2016).

Aunque México ha impulsado iniciativas orientadas a la digitalización turística, persisten limitaciones relacionadas con la infraestructura tecnológica, la conectividad y la formación digital de los prestadores de servicios turísticos, lo que dificulta la implementación de modelos de turismo inteligente y de estrategias innovadoras basadas en la participación de las comunidades (Garduño, 2021; México. Secretaría de Turismo, 2021b). Esta realidad contrasta con las experiencias desarrolladas en otros países, donde la gamificación se ha consolidado como una herramienta para diversificar la oferta turística, fortalecer la identidad cultural y favorecer una gestión más sostenible de los destinos (Mileva, 2023).

En este escenario, resulta pertinente adoptar un enfoque glocal, entendido como la integración de tecnologías y estrategias globales con las particularidades culturales, históricas y sociales propias de cada territorio (Kozlovsky, 2015). Bajo esta perspectiva, la gamificación puede convertirse en un mecanismo capaz de fortalecer la participación comunitaria, promover la conservación del patrimonio, redistribuir los flujos turísticos y dinamizar las economías locales mediante experiencias diseñadas desde la identidad de cada comunidad.

A pesar del creciente desarrollo internacional de estas estrategias, todavía son limitadas las investigaciones que analizan la aplicación de la gamificación como herramienta para fortalecer el turismo sostenible en los Pueblos Mágicos de México desde una perspectiva glocal que articule innovación tecnológica, identidad cultural y participación comunitaria.

En consecuencia, el objetivo de esta investigación es analizar el potencial de la gamificación como estrategia glocal para fortalecer el turismo sostenible en los Pueblos Mágicos de El Fuerte y Mocorito, Sinaloa, identificando sus posibilidades para mejorar la experiencia turística, favorecer el desarrollo económico local y contribuir a la conservación del patrimonio cultural.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación utilizó un enfoque metodológico mixto para explorar el potencial de la gamificación como estrategia para un turismo sostenible en los Pueblos Mágicos de El Fuerte y Mocorito, en Sinaloa.

Se eligió el enfoque mixto para combinar distintas perspectivas, aprovechando la riqueza de las entrevistas y la posibilidad de identificar patrones generales mediante cuestionarios; el diseño se organizó en dos estudios de caso, integrando métodos cualitativos y cuantitativos.

Este diseño mixto secuencial exploratorio (Creswell, 2009) se justifica por su capacidad para combinar distintos puntos de vista: los datos cualitativos de las entrevistas exploran el “porqué” y el “cómo” de las percepciones locales, mientras que los datos cuantitativos del cuestionario ayudan a identificar patrones comunes en el comportamiento y las preferencias de los turistas.

Se aplicó un enfoque cualitativo mediante 10 entrevistas semiestructuradas a actores clave de El Fuerte y Mocorito, seleccionados intencionadamente según criterios específicos; los participantes fueron dos representantes gubernamentales, dos guías turísticos y 6 dueños de negocios locales, todos con al menos dos años de experiencia en turismo.

Las entrevistas exploraron: las percepciones sobre tecnologías digitales innovadoras como realidad aumentada, realidad virtual y juegos interactivos; las expectativas y preocupaciones respecto a la gamificación; la capacidad de las instituciones para llevar a cabo proyectos turísticos

innovadores; la identificación de tecnologías útiles para el turismo sustentable; y el reconocimiento de desafíos clave, como la infraestructura y la falta de espacios de esparcimiento; todas las entrevistas se analizaron con un enfoque temático, detectando patrones repetidos y temas centrales.

Se aplicó un cuestionario estructurado a 190 turistas, 95 en cada destino, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, durante periodos de afluencia media y alta en 2024.

El cuestionario se basó en la clasificación de elementos de gamificación para turismo propuesta por Xu et al. (2017), y tradujo sus dimensiones extrínsecas (como logros, insignias y recompensas) e intrínsecas (como relación, competencia y autonomía) en preguntas adaptadas al contexto de Sinaloa.

La confiabilidad del instrumento se verificó mediante el coeficiente alfa de Cronbach ($\alpha = 0.813$), considerando la relevancia de estas variables en el turismo inteligente, tal como señalan Ye et al. (2020).

La combinación de resultados cualitativos y cuantitativos permitió comparar las perspectivas de los actores locales con las preferencias de los turistas, identificar coincidencias entre la oferta actual y la demanda potencial, y confirmar que la gamificación es una estrategia glocal viable; este enfoque mixto aseguró una comprensión completa del fenómeno, al integrar la riqueza del análisis interpretativo con una visión representativa del contexto.

Si bien el tipo de muestreo y el tamaño de la muestra limitan la generalización estadística, el enfoque utilizado proporciona una profundidad que permite que estos datos y patrones puedan ser utilizados en futuros estudios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos de las entrevistas y los cuestionarios en El Fuerte y Mocorito se presentan agrupados en cuatro dimensiones clave, integrando el análisis con la literatura pertinente.

Los actores locales mostraron un fuerte respaldo a la digitalización, considerando herramientas como las redes sociales “esenciales en esta época”; esta percepción coincide con los datos cuantitativos, en los que el 76.8 % de los turistas apoya el uso de tecnologías para obtener información actualizada.

Sin embargo, sigue existiendo una tensión entre el entusiasmo y las limitaciones reales: un representante de la Dirección de Turismo de El Fuerte señaló que “la implementación enfrenta desafíos prioritarios, como fortalecer la infraestructura municipal”; esta contradicción refleja la brecha descrita por Garduño (2021), en la que una gran parte de los prestadores turísticos carece de conectividad estable.

Los datos indican que las misiones temáticas y los desafíos digitales pueden ayudar a redistribuir de forma efectiva los flujos turísticos, un resultado que coincide con hallazgos de estudios internacionales (Gore et al., 2021).

Las entrevistas revelaron opiniones contradictorias sobre la saturación turística: mientras algunos residentes dijeron que “actualmente no hay sobreexplotación”, en Mocoquito se registraron daños reales al patrimonio, como la afectación de “El campo de los Girasoles”.

Los guías turísticos coincidieron en que la digitalización “facilitaría su trabajo y permitiría crear nuevas rutas”, lo que respalda enfoques como TRIPMENTOR, que redistribuyen a los visitantes mediante misiones interactivas (Roinioti et al., 2022); esta necesidad es urgente, considerando que el 31.1 % de los turistas advirtió sobre riesgos de sobreexplotación (Figura 1).

190 respuestas

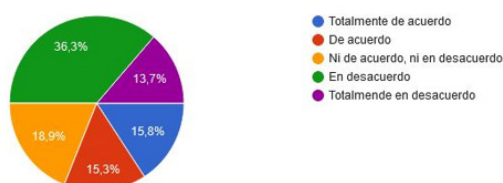


Figura 1. Percepción sobre el impacto de las nuevas tecnologías digitales en la sobreexplotación y saturación turística de los Pueblos Mágicos.

La relación entre gamificación y economía local fue evidente en los testimonios; dueños de negocios y guías señalaron que tecnologías como drones o realidad aumentada podrían “crear nuevas actividades sustentables y revitalizar rutas de senderismo”, lo que a su vez fomentaría el consumo de productos artesanales.

En Mocoquito, esto es clave para aprovechar el interés de los turistas del “Chilorio Express” en “leyendas históricas y arquitectura de época”; estos hallazgos confirman que las narrativas gamificadas pueden convertir el patrimonio intangible en experiencias educativas (Xu et al., 2017), y coinciden con el 95.8 % de turistas que ven las herramientas digitales como un impulso para las ventas locales (Figura 2); de este modo, sistemas de recompensas podrían replicar éxitos como los de Rumania (Negruşa et al., 2015), reforzando las cadenas de valor comunitarias (Figura 2).

190 respuestas

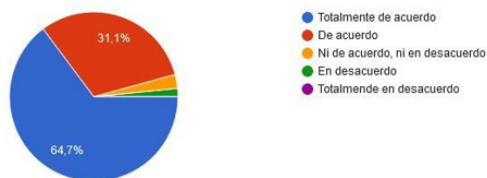


Figura 2. Percepción sobre el uso de nuevas tecnologías digitales para la promoción y comercialización de artesanías y productos locales en los Pueblos Mágicos.

Las entrevistas mostraron que los visitantes aprecian el enfoque lúdico y educativo de las herramientas digitales, ya que les permiten explorar a fondo aspectos culturales y patrimoniales a través de narrativas interactivas; esta experiencia más rica hace que el turismo se perciba como una actividad que fomenta el aprendizaje y el respeto por el entorno.

Los resultados cuantitativos confirman esta tendencia: el 100 % de los turistas encuestados está de acuerdo con crear una plataforma digital integral que ofrezca información actualizada y con elementos gamificados; además, el 95.8 % apoya el uso de tecnologías para conocer zonas naturales remotas, lo que respalda iniciativas como rutas ecológicas gamificadas con realidad aumentada.

La realidad aumentada (RA) se perfila como un complemento estratégico para la gamificación en destinos patrimoniales; como demostró el estudio de Jiang et al. (2023) en la Gran Muralla China, las experiencias gamificadas con RA hacen que la visita sea mucho más memorable al combinar aprendizaje y diversión.

Estos hallazgos refuerzan la capacidad de la realidad aumentada para redirigir a los visitantes hacia zonas menos saturadas y, al mismo tiempo, fortalecer tanto el aprendizaje como la conexión emocional; esto coincide con la necesidad de los Pueblos Mágicos de revitalizar sus narrativas culturales mediante herramientas innovadoras.

Sin embargo, aplicar modelos exitosos de otros países requiere una mirada crítica; adoptar únicamente una aplicación o un sistema de recompensas no garantiza el éxito, ya que esos casos funcionan en contextos con infraestructura digital robusta y una cultura de innovación ya establecida.

En los Pueblos Mágicos, la brecha digital y la resistencia al cambio implican que, sin una inversión simultánea en conectividad, capacitación continua y renovación de contenidos, cualquier iniciativa gamificada corre el riesgo de volverse obsoleta o de tener un impacto muy limitado.

Es fundamental reconocer el riesgo de una gamificación superficial, en la que se usen elementos lúdicos de manera genérica y sin relación con los valores propios del patrimonio cultural (Xu et al., 2017).

Para evitar que se vuelva una moda pasajera, el diseño debe incluir narrativas con significado, surgidas directamente de la identidad local; además, su éxito a largo plazo depende de contar con una base digital sólida y del compromiso de actualizar continuamente los contenidos, desafíos muy relevantes en contextos con brecha tecnológica e infraestructura limitada.

Tabla 1. Resumen de hallazgos principales.

Dimensión	Hallazgo principal (Entrevistas)	Hallazgo principal (Cuestionarios)
Percepción digital	Apoyo a digitalización, pero con limitaciones de infraestructura	76.8% apoya uso de tecnologías para información actualizada
Gestión de flujos	Saturación percibida en Mocoquito; necesidad de rutas alternativas	31.1% identifica riesgos de sobreexplotación turística
Economía local	Tecnologías como drones/RA podrían revitalizar actividades locales	95.8% ve herramientas digitales como impulsores de ventas locales
Experiencia turística	Valoración positiva de narrativas interactivas y enfoque lúdico	100% apoya plataforma digital integral con gamificación

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten concluir que la incorporación de herramientas digitales y estrategias de gamificación representa una alternativa viable para fortalecer el desarrollo turístico sostenible en los Pueblos Mágicos de México. Tanto residentes como visitantes manifiestan una percepción favorable hacia la integración de tecnologías interactivas que enriquezcan la experiencia turística; sin embargo, su implementación aún enfrenta limitaciones relacionadas con la infraestructura tecnológica, la conectividad y la preparación digital de los actores involucrados.

Asimismo, se comprobó que la gamificación posee un importante potencial para redistribuir los flujos turísticos, diversificar la oferta de experiencias y favorecer el desarrollo económico local mediante la promoción de comercios, servicios y emprendimientos comunitarios. No obstante, estos beneficios solo pueden consolidarse cuando las dinámicas lúdicas se diseñan a partir de la identidad cultural, el patrimonio y las tradiciones propias de cada territorio, evitando la estandarización de las experiencias turísticas.

Como aporte de esta investigación, se propone un modelo glocal de implementación basado en tres pilares fundamentales: la participación activa de las comunidades en el diseño de las experiencias gamificadas, el fortalecimiento de la infraestructura digital y la consolidación de alianzas estratégicas entre instituciones públicas, empresas privadas, organizaciones sociales y actores locales. Este enfoque permite equilibrar la incorporación de innovaciones tecnológicas con la preservación de los valores culturales que distinguen a cada Pueblo Mágico.

Los hallazgos también evidencian que la gamificación trasciende su función recreativa al convertirse en una herramienta para la educación patrimonial, la interpretación

cultural y la sensibilización del visitante. Mediante experiencias inmersivas e interactivas es posible incrementar el compromiso emocional de los turistas, fomentar un mayor respeto por el patrimonio y promover comportamientos responsables durante la visita, transformando al visitante en un participante activo del proceso de conservación y valorización cultural.

No obstante, el desarrollo de estas estrategias requiere superar diversos desafíos estructurales. Entre ellos destacan las brechas de acceso a tecnologías digitales, las diferencias en capacidades técnicas entre los prestadores de servicios, la resistencia al cambio en algunos sectores y la necesidad de establecer mecanismos permanentes de capacitación y acompañamiento. Estos factores demuestran que la transformación digital del turismo depende no solo de la incorporación de herramientas tecnológicas, sino también del fortalecimiento del capital humano, la gobernanza y la planificación estratégica.

En este sentido, la sostenibilidad de las iniciativas gamificadas dependerá de la existencia de políticas públicas que impulsen la innovación, faciliten el financiamiento de proyectos tecnológicos y promuevan la cooperación entre los diferentes actores del ecosistema turístico. La creación de una cultura de innovación colaborativa permitirá que estas iniciativas evolucionen desde proyectos aislados hacia estrategias permanentes de desarrollo territorial.

Finalmente, se concluye que la gamificación constituye una estrategia innovadora con alto potencial para impulsar un modelo turístico más sostenible, participativo e inclusivo en los Pueblos Mágicos de México. Su adecuada implementación puede contribuir simultáneamente a fortalecer la competitividad de los destinos, dinamizar las economías locales, preservar el patrimonio cultural y mejorar la calidad de la experiencia turística, consolidando un equilibrio entre innovación tecnológica, desarrollo económico y conservación de la identidad cultural.

Como proyección futura, resulta pertinente desarrollar investigaciones que evalúen el impacto de estas estrategias a mediano y largo plazo sobre el bienestar de las comunidades receptoras, la conservación del patrimonio y la fidelización de los visitantes. Asimismo, será importante adaptar y validar modelos de gamificación en contextos rurales, indígenas y patrimoniales, considerando las particularidades socioculturales de cada territorio para garantizar soluciones tecnológicas verdaderamente inclusivas, sostenibles y contextualizadas.

REFERENCIAS

Ballagas, R., Kuntze, A., & Walz, S. P. (2008). Gaming tourism: Lessons from evaluating REXplorer, a pervasive game for tourists. En I. Indulska et al. (Eds.), *Pervasive Computing* (Vol. 5013, pp. 244–261). Springer.

- Baregheh, A., Sambrook, S., & Rowley, J. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323–1339. <https://doi.org/10.1108/00251740910984578>
- Brito Rodríguez, M., & Cànoves Valiente, G. (2019). El desarrollo turístico en Mazatlán, México: evaluación de la sostenibilidad por medio de indicadores. *Cuadernos De Turismo*, (43), 187–213. <https://doi.org/10.6018/turismo.43.08>
- Castañeda, D., & Amaya, C. (2016). E-destination: Evaluación y análisis de los portales web implementados por las DMO de los Pueblos Mágicos de México. *Cultur: Revista de Cultura e Turismo*, 10(2), 65–82. <https://periodicos.uesc.br/index.php/cultur/article/view/1621/1274>
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification.” *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. New York, United States.
- Garduño, M. (2021). Sector digitalizará los 132 Pueblos Mágicos de la mano de Google. *Forbes México*. <https://forbes.com.mx/negocios-sector-digitalizara-132-pueblos-magicos-mano-google/>
- Gore, S., Borde, N., & Hegde Desai, P. (2021). Assessment of technology strategies for sustainable tourism planning. *Foresight*, 23(2), 172–187. <https://doi.org/10.1108/FS-02-2020-0006>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179–188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- Jiang, S., Moyle, B., Yung, R., & Scott, N. (2023). Augmented reality and the enhancement of memorable tourism experiences at heritage sites. *Current Issues in Tourism*, 26(2), 242–257. <https://doi.org/10.1080/13683500.2022.2026303>
- Kapure, S., Singh, M., & Kumar, G. R. (2020). Technological innovations for developing sustainable ecotourism in high mountain region of Jamshedpur, Jharkhand: A case study of Dalma Wildlife Sanctuary. *8th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization*. Noida, India.
- Kozlovsky, R. (2015). The “glocal” dynamics of construction labor and digital architecture: Preston Scott Cohen’s addition to the Tel Aviv Museum as case study. *Journal of Building Construction and Planning Research*, 3(2), 82–94. <https://doi.org/10.4236/jbcpr.2015.32009>
- Lee, P., Hunter, W. C., & Chung, N. (2020). Smart tourism city: Developments and transformations. *Sustainability*, 12(10), Article 3958. <https://doi.org/10.3390/su12103958>
- Lujano-Ortega, Y., Bustinza-Choquehuanca, S. A., Ace-ro-Ticoná, G., Condori-Pilco, L. B., Flores-Aroni, B. A., & Achata-Cortez, C. A. (2026). *Patrimonio vivo y desarrollo sostenible: Una mirada al turismo cultural del Perú*. Sophia Editions.
- México. México. Secretaría de Turismo. (2021b). *Cruza-da Nacional por la Digitalización Turística*. <https://www.gob.mx/sector/prensa/presenta-miguel-torruco-la-cruzada-nacional-por-la-digitalizacion-turistica-en-pueblos-magicos>
- México. Secretaría de Turismo. (2021a). *Programa Sectorial de Turismo 2020–2024: Avance y resultados 2020*. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/637501/avance-resultados-2020-prosectur.pdf>
- Mileva, S. (2023). Innovation culture as a premise for engaging and memorable tourist experiences through gamification. *Turyzm/Tourism*, 33(2), 83–94. <https://doi.org/10.18778/0867-5856.33.2.07>
- Moustaka, V., Vakali, A., Zikos, N., Tsirakidis, T., & Anthopoulos, L. G. (2019). TOMI: A framework for smart tourism on the move innovation. *2019 World Wide Web Conference*. New York, United States.
- Negruşa, A., Toader, V., Sofică, A., Tutunea, M., & Ruz, R. (2015). Exploring gamification techniques and applications for sustainable tourism. *Sustainability*, 7(8), 11160–11189. <https://doi.org/10.3390/su70811160>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *Oslo manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation* (4th ed.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Papakonstantinou, E. (2025). Gamification for tourism marketing and travelers motivations. *International Journal of Tourism & Hotel Management*, 7(1), 1–7. <https://www.doi.org/10.22271/27069583.2025.v7.i1a.116>
- Roinioti, E., Pandia, E., Konstantakis, M., & Skarpelos, Y. (2022). Gamification in tourism: A design framework for the TRIPMENTOR project. *Digital*, 2(2), 191–205. <https://doi.org/10.3390/digital2020012>
- United Nations World Tourism Organization. (2021). *Tourism and COVID-19: Unprecedented economic impacts*. <https://www.unwto.org/tourism-and-covid-19-unprecedented-economic-impacts>
- Vera-Peña, V. M., Guillen-Herrera, S. R., Neira-Reyes, I. A., & Fuentes-Torres, N. A. (2025). *Raíces vivas: Turismo comunitario e identidad cultural en el Ecuador*. Sophia Editions.

- Xu, F., Buhalis, D., & Weber, J. (2017). Serious games and the gamification of tourism. *Tourism Management*, 60, 244–256. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.11.020>
- Ye, H. B., Ye, H., & Law, R. (2020). Systematic review of smart tourism research. *Sustainability*, 12(8), Article 3401. <https://doi.org/10.3390/su12083401>
- Yoon, H. (2024). A case study of Jeonju tourism course development using gamification. *Journal of Digital Contents Society*, 25(8), 2185–2192. <https://journal.dcs.or.kr/xml/41742/41742.pdf>

Conflictos de interés:

El autor declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Arnoldo Ibarra-Vázquez: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

NUTRITIONAL HABITS,

ACADEMIC STRESS, EMOTIONAL WELL-BEING, AND ACADEMIC PERFORMANCE AMONG UNIVERSITY STUDENTS IN HIGHER EDUCATION

HÁBITOS NUTRICIONALES, ESTRÉS ACADÉMICO, BIENESTAR EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE EDUCACIÓN SUPERIORBoyukagha Mikayilli¹E-mail: tehsil.zaman@mail.ruORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8931-0459>¹ Ministry of Science and Education, Republic of Azerbaijan.**Suggested Citation (APA, 7th edition)**Mikayilli, B. (2026). Nutritional habits, academic stress, emotional well-being, and academic performance among university students in higher education. *Revista UGC*, 4(S2), 42-50.**Submission:** 04/29/2026**Acceptance:** 07/05/2026**Publication:** 08/01/2026**ABSTRACT**

The increasing prevalence of academic stress, unhealthy dietary habits, emotional exhaustion, and psychological vulnerability among university students has generated growing concern regarding their impact on academic performance and overall well-being. This study analyzed the multidimensional relationship between nutrition, academic stress, emotional health, and educational achievement in higher education contexts. A qualitative documentary and analytical methodology was employed through the systematic review and critical interpretation of scientific literature published between 2019 and 2026. The research included peer-reviewed articles, cross-sectional studies, systematic reviews, and epidemiological investigations retrieved from international scientific databases such as Scopus, Web of Science, PubMed, ScienceDirect, SpringerLink, and Google Scholar. The findings revealed that academic stress significantly influences dietary behaviors, contributing to emotional eating, irregular meal schedules, excessive consumption of ultra-processed foods, sleep disturbances, anxiety, and decreased psychological resilience. Simultaneously, poor nutritional quality negatively affects cognitive functioning, concentration, memory, emotional regulation, and academic productivity. The evidence also demonstrated that healthy lifestyle practices, including balanced nutrition, regular physical activity, effective stress-management strategies, and adequate sleep hygiene, positively contribute to emotional stability and educational performance. Furthermore, the study identified that stress-related eating behaviors are influenced by psychosocial, cultural, and behavioral factors that shape students' adaptive responses to academic pressure. The analysis emphasizes the importance of integrating nutrition education, mental health

support, and preventive health promotion strategies within university systems. The study concludes that addressing nutrition and academic stress through interdisciplinary and institutional approaches may significantly improve students' well-being, academic adaptation, emotional resilience, and sustainable educational success in contemporary higher education environments.

Keywords:

Nutrition, academic stress, university students, mental health, academic performance.

RESUMEN

La creciente prevalencia del estrés académico, los hábitos alimentarios poco saludables, el agotamiento emocional y la vulnerabilidad psicológica entre los estudiantes universitarios ha generado una preocupación cada vez mayor respecto a su impacto en el rendimiento académico y el bienestar integral. Este estudio analizó la relación multidimensional entre la nutrición, el estrés académico, la salud emocional y el desempeño educativo en contextos de educación superior. Se empleó una metodología cualitativa de carácter documental y analítico mediante la revisión sistemática e interpretación crítica de literatura científica publicada entre 2019 y 2026. La investigación incluyó artículos revisados por pares, estudios transversales, revisiones sistemáticas e investigaciones epidemiológicas recuperadas de bases de datos científicas internacionales como Scopus, Web of Science, PubMed, ScienceDirect, SpringerLink y Google Scholar. Los hallazgos revelaron que el estrés académico influye significativamente en los comportamientos alimentarios, contribuyendo a la alimentación emocional, horarios irregulares de comida, consumo excesivo de alimentos ultraprocesados, alteraciones del

sueño, ansiedad y disminución de la resiliencia psicológica. Simultáneamente, la baja calidad nutricional afecta negativamente el funcionamiento cognitivo, la concentración, la memoria, la regulación emocional y la productividad académica. La evidencia también demostró que las prácticas de vida saludables, incluyendo una nutrición equilibrada, actividad física regular, estrategias efectivas de manejo del estrés y una adecuada higiene del sueño, contribuyen positivamente a la estabilidad emocional y al rendimiento educativo. Además, el estudio identificó que los comportamientos alimentarios relacionados con el estrés están influenciados por factores psicosociales, culturales y conductuales que moldean las respuestas adaptativas de los estudiantes ante la presión académica. El análisis enfatiza la importancia de integrar educación nutricional, apoyo en salud mental y estrategias preventivas de promoción de la salud dentro de los sistemas universitarios. El estudio concluye que abordar la nutrición y el estrés académico mediante enfoques interdisciplinarios e institucionales puede mejorar significativamente el bienestar estudiantil, la adaptación académica, la resiliencia emocional y el éxito educativo sostenible en los entornos contemporáneos de educación superior.

Palabras clave:

Nutrición, estrés académico, estudiantes universitarios, salud mental, rendimiento académico.

INTRODUCTION

The university stage represents one of the most demanding and transformative periods in the life of young adults. Beyond academic adaptation, university students are exposed to continuous psychological, emotional, social, and behavioral challenges that directly influence their physical and mental well-being. Among the multiple factors associated with academic success, nutrition and stress have emerged as two deeply interconnected variables capable of affecting cognitive performance, emotional stability, learning capacity, concentration, memory, and overall academic achievement. In contemporary higher education environments characterized by academic overload, competitive pressure, sleep deprivation, technological hyperconnectivity, and unhealthy lifestyles, the relationship between dietary habits, stress, and academic performance has become an urgent public health and educational concern.

Academic stress has been widely recognized as one of the most prevalent psychological conditions affecting university populations worldwide. The transition to higher education frequently involves exposure to new academic responsibilities, demanding workloads, financial pressures, social adaptation, and uncertainty regarding future professional success. These stressors often alter students' physiological and psychological balance, generating negative consequences on emotional health, lifestyle behaviors, and nutritional patterns. According to AL-Dalaeen

et al. (2024), stress significantly influences eating behaviors among university students, contributing to unhealthy dietary choices, emotional eating, weight fluctuations, and dissatisfaction with eating habits. Their findings demonstrated that students experiencing academic stress tended to consume unhealthy foods, particularly sweets and high-calorie products, while exhibiting reduced engagement in stress-management activities such as physical exercise and recreational hobbies.

The relationship between stress and nutrition is particularly relevant because stress can trigger maladaptive coping mechanisms associated with excessive food intake, emotional eating, or appetite suppression. Physiologically, chronic stress activates neuroendocrine responses involving cortisol secretion and hypothalamic-pituitary-adrenal axis dysregulation, which may increase cravings for high-fat and high-sugar foods while simultaneously affecting metabolic balance and cognitive functioning. Caso et al. (2020) demonstrated that unhealthy eating behaviors during periods of academic stress are moderated by eating styles and body mass index, suggesting that psychological vulnerability and dietary patterns interact in complex ways within university populations. These findings reinforce the need to understand nutrition not merely as a biological necessity but also as a psychosocial and educational determinant that influences students' adaptive responses to academic demands.

Recent scientific evidence has increasingly emphasized the role of dietary quality in students' mental health and academic performance. A systematic review conducted by Phelan et al. (2025) revealed consistent associations between higher dietary quality and lower levels of stress, anxiety, and depression, as well as improved academic outcomes among college students. Their analysis highlighted that balanced nutritional patterns rich in fruits, vegetables, whole grains, proteins, and micronutrients contribute positively to cognitive performance, emotional regulation, concentration, and memory processes essential for academic success. Conversely, diets characterized by excessive consumption of ultra-processed foods, sugars, and saturated fats were associated with poorer psychological well-being and decreased academic productivity. These findings support the growing recognition that nutrition plays a fundamental role in brain functioning, emotional resilience, and learning processes in higher education contexts.

The educational implications of nutrition and stress extend beyond individual health outcomes because they directly affect academic engagement, retention, productivity, and institutional performance. University students experiencing chronic stress and inadequate nutrition may develop fatigue, sleep disturbances, reduced motivation, impaired attention, and diminished capacity for problem-solving and critical thinking. In this regard, Khanum et al. (2024) found that academic-related and

teaching-learning-related stressors significantly influence eating habits among medical students, reinforcing the idea that stressful educational environments can contribute to unhealthy behavioral adaptations. Their findings suggest that academic institutions must consider student well-being as an integral component of educational quality and not merely as an individual responsibility.

Physical activity and healthy nutrition have also been identified as protective factors capable of reducing academic stress and improving mental health outcomes. Monserrat-Hernández et al. (2023) demonstrated that physical exercise and adequate nutrition contribute significantly to reducing stress levels among university students while simultaneously enhancing psychological well-being and academic adaptation. Their study highlights the multidimensional nature of student health, emphasizing that academic success cannot be separated from lifestyle behaviors, emotional balance, and preventive health strategies. These findings are particularly important in contemporary educational systems where sedentary behaviors, poor sleep quality, irregular eating patterns, and emotional exhaustion are increasingly common among university populations.

The relationship between nutrition, stress, and academic performance has acquired even greater relevance in the post-pandemic educational context. The rapid digitalization of education, social isolation, economic uncertainty, and increased psychological vulnerability experienced during and after the COVID-19 pandemic intensified unhealthy dietary behaviors and stress-related conditions among students worldwide. University students now face hybrid academic environments characterized by prolonged screen exposure, reduced physical activity, altered sleep cycles, and increased emotional pressure, all of which may negatively influence nutritional behaviors and learning outcomes. Consequently, the study of nutrition and stress in university populations has become essential not only for understanding academic performance but also for promoting holistic student well-being and sustainable educational development.

From a pedagogical perspective, nutrition education and stress management should be integrated into university health promotion strategies and institutional policies aimed at improving students' quality of life and academic achievement. Higher education institutions have the responsibility to create supportive environments that encourage healthy eating habits, emotional resilience, physical activity, and mental health awareness. Educational interventions focused on nutritional literacy, stress reduction, and healthy lifestyle promotion may contribute to improving cognitive performance, reducing emotional distress, and fostering more effective learning experiences among students.

Despite the increasing body of scientific literature addressing stress and nutrition among university students,

important gaps remain regarding the multidimensional interactions between dietary behaviors, psychological health, and academic outcomes across diverse educational contexts. Many studies have focused on isolated variables without comprehensively examining how stress, emotional well-being, dietary quality, and academic performance interact simultaneously. Furthermore, cultural, socioeconomic, and educational differences may influence students' nutritional patterns and stress responses, requiring continued investigation from interdisciplinary and global perspectives.

The present study seeks to analyze the relationship between nutrition, academic stress, and academic performance among university students, emphasizing how dietary quality and stress-related behaviors influence educational outcomes and student well-being. Understanding these interactions may contribute to the development of evidence-based educational and health strategies capable of promoting healthier lifestyles, improving academic achievement, and strengthening the integral development of university students in contemporary higher education environments.

Materials and Methods

This study employed a qualitative documentary and analytical research design aimed at examining the multidimensional relationship between nutrition, academic stress, emotional well-being, and academic performance among university students. The research was developed through a systematic review and critical analysis of contemporary scientific literature focused on dietary behaviors, stress-related conditions, emotional eating, mental health, lifestyle factors, and educational outcomes in higher education contexts. The documentary approach allowed the integration of interdisciplinary evidence from nutrition sciences, psychology, public health, educational sciences, and behavioral health, facilitating a comprehensive understanding of the phenomenon under investigation.

The study followed a descriptive-analytical methodology grounded in the interpretation, comparison, and synthesis of scientific evidence published between 2019 and 2026. Peer-reviewed scientific articles, systematic reviews, cross-sectional studies, epidemiological investigations, and international academic publications indexed in recognized scientific databases were considered. The documentary corpus included studies retrieved from databases such as Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, ScienceDirect, and SpringerLink.

The inclusion criteria considered investigations published in English between 2019 and 2026 addressing at least one of the following variables: academic stress, nutrition, dietary habits, emotional eating, anxiety, mental health, sleep quality, physical activity, cognitive performance, or academic achievement among university students. Studies focused exclusively on clinical populations unrelated to

higher education contexts, duplicated records, non-peer-reviewed documents, opinion papers, conference abstracts without full-text access, and publications lacking methodological clarity were excluded from the analysis.

The search strategy incorporated combinations of descriptors and keywords such as “academic stress,” “nutrition,” “dietary habits,” “emotional eating,” “mental health,” “academic performance,” “university students,” “stress coping,” “food insecurity,” “healthy lifestyles,” and “higher education.” Boolean operators including AND and OR were used to optimize the search process and improve the retrieval of relevant scientific evidence. Subsequently, titles, abstracts, methodologies, and conclusions of the selected studies were critically examined to determine their relevance and scientific contribution to the research objective.

Data analysis was conducted through thematic categorization and interpretative synthesis. The selected literature was organized into analytical categories associated with stress-related eating behaviors, nutritional quality, emotional health, cognitive functioning, academic adaptation, physical activity, sleep quality, coping mechanisms, and educational performance. This analytical process facilitated the identification of convergences, divergences, emerging trends, and conceptual relationships among the reviewed studies. Additionally, the analysis emphasized the educational, psychological, and public health implications derived from scientific evidence.

To strengthen methodological rigor, the study prioritized recent publications with strong theoretical foundations, clearly defined methodologies, and evidence-based findings. The documentary analysis also considered the sociocultural and educational diversity of the included studies, allowing broader interpretation of the interactions between nutrition, stress, and academic performance across different university contexts. Ethical principles related to academic integrity, responsible citation practices, and intellectual property protection were respected throughout the development of the investigation.

RESULTS AND DISCUSSION

The growing incidence of academic stress, unhealthy dietary habits, emotional exhaustion, and declining psychological well-being among university students has generated increasing scientific concern regarding the relationship between nutrition, mental health, and academic performance in higher education environments. Contemporary research demonstrates that students' dietary behaviors are not isolated lifestyle choices, but multidimensional factors closely linked to emotional regulation, cognitive functioning, stress adaptation, sleep quality, and educational achievement. In this context, numerous international studies have explored how stress-related conditions influence eating patterns and, simultaneously, how nutritional quality affects mental health and academic outcomes.

Collectively, these investigations provide valuable evidence supporting the need for comprehensive institutional strategies that integrate health promotion, emotional support, and nutritional education within university systems.

Neisi & Parham (2026) contribute to this discussion by demonstrating that dietary and lifestyle behaviors are significantly associated with academic performance among university students. Their cross-sectional study revealed that balanced nutrition, healthy sleep patterns, and regular physical activity positively influence grade point average and cognitive functioning. Furthermore, the authors emphasize that unhealthy lifestyle behaviors, including poor eating habits and inadequate stress management, may compromise concentration, motivation, and educational productivity.

Similarly, Maqsood et al. (2023) examined the association between academic stress and eating patterns among university students, highlighting that elevated stress levels frequently lead to irregular eating schedules, emotional eating, and excessive consumption of unhealthy foods. Their findings indicate that students experiencing high academic pressure often adopt maladaptive coping mechanisms that negatively affect both physical health and academic engagement. Consequently, the study reinforces the importance of preventive interventions focused on stress reduction and nutritional awareness.

In addition, Chak et al. (2025) explored the impact of nutrition on mental health and academic performance, emphasizing the complex interplay between dietary habits and educational success. Their research demonstrated that healthy nutritional patterns contribute to improved emotional stability, reduced anxiety and depressive symptoms, and enhanced academic achievement. The authors also argue that nutritional deficiencies and poor dietary choices may impair cognitive performance and increase emotional vulnerability among university students.

Likewise, Chacón-Cuberos et al. (2019) analyzed the relationship between academic stress, physical activity, and diet among education students, revealing that stress negatively influences both eating behaviors and physical exercise participation. Their study showed that students exposed to higher stress levels tended to engage less frequently in healthy lifestyle practices, suggesting that stress management programs should simultaneously address nutrition, physical activity, and emotional well-being to improve educational outcomes.

Furthermore, Hanbazaza et al. (2026) investigated emotional eating behaviors among postgraduate students and found a strong association between academic stress and emotional food consumption. Their findings indicate that stress-related emotional eating may function as a maladaptive coping mechanism that contributes to weight gain, emotional instability, and decreased psychological resilience. Therefore, the study highlights the need for

universities to implement emotional support systems and nutritional education programs capable of helping students develop healthier coping strategies.

Correspondingly, Jekayinfa & Olabisi (2024) explored the experiences of Black university students regarding academic stress, eating behavior, and food choices. Their study revealed that sociocultural pressures, financial limitations, and academic demands significantly influence students' nutritional decisions and emotional health. The authors emphasize that stress-related dietary behaviors are shaped not only by academic conditions but also by social and cultural realities that affect students' well-being and educational experiences.

Likewise, Choi (2020) examined the impact of stress levels on eating behaviors among college students and demonstrated that stress contributes to unhealthy food choices, emotional overeating, and irregular meal patterns. The study additionally showed that stress-related eating behaviors are associated with reduced self-regulation and poorer health outcomes, reinforcing the importance of promoting emotional management skills within university populations.

Moreover, Granada-Granada et al. (2025) analyzed the relationship between academic stress and performance among first-year health sciences students in Chile. Their findings revealed that elevated stress levels negatively affect academic adaptation, concentration, and educational achievement during the transition to university life. The authors also highlight that emotional exhaustion and stress-related difficulties may compromise students' capacity to maintain healthy routines and effective study behaviors.

Similarly, Caso et al. (2020) investigated unhealthy eating behaviors in relation to academic stress and demonstrated that eating styles and body mass index moderate students' responses to stress. Their findings suggest that individuals experiencing higher stress levels are more likely to engage in unhealthy dietary practices, particularly emotional eating and excessive consumption of calorie-dense foods. Consequently, the study emphasizes the need to understand nutritional behavior within broader psychological and behavioral contexts.

In another important contribution, Betancourt-Núñez et al. (2024) examined the influence of food insecurity, mental health, and sleep quality on university students' academic performance. Their research demonstrated that food insecurity and poor sleep quality are strongly associated with psychological distress and diminished educational outcomes. The study highlights that academic success is influenced not only by intellectual abilities but also by students' living conditions, nutritional access, and emotional well-being.

Likewise, Ibraimi et al. (2025) explored the impact of stress and anxiety on dietary habits and academic

performance among pharmacy students. Their findings indicate that students experiencing anxiety and chronic stress frequently develop unhealthy eating behaviors that negatively affect concentration, academic productivity, and psychological stability. The authors argue that stress reduction interventions may significantly improve both nutritional behaviors and academic outcomes within health sciences education.

Additionally, Shah et al. (2024) analyzed the antecedents and consequences of academic stress on dietary habits among university students. Their study demonstrated that academic overload, emotional pressure, and inadequate coping mechanisms contribute to unhealthy dietary practices and adverse health outcomes. Importantly, the authors emphasize that stress management strategies, emotional resilience, and institutional support systems play critical roles in improving students' adaptive capacities and overall well-being.

Similarly, Alduraywish et al. (2023) investigated the relationship between academic stress during examination periods, dietary behavior, and bowel symptoms among medical students in Saudi Arabia. Their findings revealed that examination stress significantly alters eating behaviors and contributes to gastrointestinal discomfort, emotional distress, and unhealthy nutritional choices. The study demonstrates that stress affects not only psychological well-being but also physiological health and daily functioning among university students.

Finally, Mathunjwa et al. (2024) explored the relationship between nutrition and academic success, emphasizing that healthy dietary practices are essential for cognitive functioning, emotional regulation, and educational achievement. Their study highlights that proper nutrition contributes to improved memory, concentration, learning capacity, and psychological resilience, reinforcing the notion that nutrition should be considered a central component of student success and institutional well-being strategies.

Collectively, these studies demonstrate that academic stress, nutrition, mental health, and academic performance are deeply interconnected dimensions of university students' lives. The evidence consistently supports the implementation of multidisciplinary educational, nutritional, and psychological interventions capable of promoting healthier lifestyles, emotional resilience, and improved academic outcomes within higher education institutions.

The findings of this study demonstrate that nutrition and academic stress are strongly interconnected variables that directly influence university students' academic performance, emotional stability, and behavioral adaptation within higher education environments. The analysis revealed that students exposed to elevated levels of academic pressure frequently experienced significant modifications in their dietary behaviors, including irregular meal

schedules, increased consumption of ultra-processed foods, emotional eating episodes, and reduced intake of nutritionally balanced meals. These behavioral patterns were consistently associated with diminished concentration, lower academic motivation, mental fatigue, decreased perceived academic efficiency, and reduced psychological well-being. Evidence also suggests that poor dietary quality, food insecurity, and unhealthy lifestyle behaviors negatively influence memory, attention span, emotional regulation, and learning capacity, reinforcing the importance of balanced nutrition as a determinant of academic success and cognitive performance among university populations.

Stress can be understood as a physiological and psychological response that emerges when individuals perceive that environmental demands exceed their adaptive capacities. Within university settings, academic stress commonly originates from examinations, deadlines, excessive workloads, financial concerns, social pressures, uncertainty regarding future employment, and continuous academic competition. Although moderate stress may temporarily increase alertness and motivation, chronic or uncontrolled stress negatively affects cognitive functioning, emotional balance, sleep quality, immune responses, and metabolic regulation. Prolonged exposure to stress hormones such as cortisol can alter appetite, increase emotional eating behaviors, reduce concentration, and contribute to anxiety and emotional exhaustion. Moreover, high stress levels have been associated with increased vulnerability to depressive symptoms, poor sleep quality, sedentary behaviors, and unhealthy coping mechanisms that directly compromise academic adaptation and educational achievement. Consequently, stress is no longer considered merely an emotional reaction but rather a multidimensional phenomenon capable of affecting students' physical health, learning capacity, and overall academic performance.

One of the most significant findings identified in the analyzed evidence was the tendency of students to adopt compensatory eating behaviors during periods of academic overload. Examination periods, assignment deadlines, prolonged study hours, and continuous academic evaluation generated emotional responses that altered food consumption patterns. Students frequently reported increased intake of foods rich in sugars, caffeine, sodium, and saturated fats during stressful periods due to their accessibility, rapid preparation, and temporary psychological comfort. However, these nutritional choices were associated with greater emotional instability, reduced energy sustainability, gastrointestinal discomfort, and poorer cognitive functioning over time. Additional evidence indicates that stress-related overeating and emotional eating behaviors are often accompanied by irregular meal timing, meal skipping, and increased preference for highly processed foods, especially among students with elevated anxiety levels and ineffective stress-coping strategies.

The evidence suggests that unhealthy dietary behaviors function not only as physiological responses to stress but also as coping mechanisms associated with emotional regulation and psychological exhaustion.

The reviewed studies also demonstrated important differences in stress-related eating behaviors according to gender. Female students showed a greater tendency toward emotional eating, monitoring body image, and experiencing dissatisfaction with eating habits, whereas male students more frequently reported appetite suppression or meal skipping during stressful situations. Furthermore, female students appeared more vulnerable to anxiety, emotional distress, and stress-induced food cravings, particularly during examination periods and situations of academic overload. These findings indicate that academic stress interacts with sociocultural perceptions, emotional coping styles, and self-regulation behaviors in distinct ways among university populations. Such differences highlight the importance of designing gender-sensitive health promotion strategies capable of addressing the specific emotional and nutritional vulnerabilities experienced by students in higher education settings.

Another relevant finding concerns the relationship between dietary quality and cognitive performance. Students who maintained healthier eating patterns characterized by regular consumption of fruits, vegetables, proteins, water, and balanced meals demonstrated greater emotional control, improved concentration, higher academic engagement, and better perceived academic outcomes. In contrast, students with poor nutritional habits frequently reported difficulties related to memory retention, mental clarity, classroom participation, and sustained attention during academic activities. Additionally, healthier dietary patterns were associated with lower stress levels, reduced anxiety symptoms, and stronger psychological resilience, whereas diets high in sugar and processed foods were linked to fatigue, reduced productivity, and emotional instability. These findings reinforce the growing scientific understanding that nutritional quality influences neurological functioning, learning processes, and psychological resilience in educational contexts.

The analysis additionally revealed that stress-induced eating behaviors contribute to weight fluctuations and negative body perception among university students. A considerable proportion of students reported weight gain after entering university, which was associated with emotional eating, sedentary lifestyles, sleep disruption, and limited participation in physical activities. In parallel, some students experienced appetite suppression and weight loss during periods of severe stress and anxiety, demonstrating that stress can influence eating behaviors in multiple directions. The university environment often encourages irregular daily routines characterized by prolonged sitting, reduced physical exercise, fast-food consumption, and inadequate self-care practices. These factors collectively

contribute to metabolic imbalance and emotional distress, which may further compromise students' academic performance and psychological well-being.

An important aspect identified in the reviewed literature was the low prevalence of adaptive stress-management strategies among students. Although some participants reported engaging in physical exercise, recreational activities, mindfulness practices, meditation, or social support networks to reduce stress, a substantial percentage relied on passive or ineffective coping mechanisms such as overeating, social withdrawal, emotional suppression, excessive screen exposure, and sleep deprivation. Furthermore, many students demonstrated limited awareness regarding the importance of healthy coping strategies, nutritional balance, and emotional self-regulation for academic success. This finding suggests that many university students lack adequate emotional regulation skills and health education resources necessary to manage academic stress in constructive ways. Consequently, unhealthy nutritional behaviors may become normalized responses to academic pressure within university culture.

Reducing academic stress requires the implementation of healthy coping strategies capable of improving both emotional well-being and physiological balance. Regular physical exercise has consistently been identified as one of the most effective mechanisms for reducing stress because it promotes endorphin release, improves mood, reduces anxiety, and enhances cognitive functioning. Likewise, maintaining adequate sleep hygiene, balanced nutrition, hydration, and organized study schedules contribute significantly to emotional stability and academic productivity. Relaxation techniques such as deep breathing exercises, yoga, mindfulness, meditation, and recreational hobbies may also help students regulate emotional tension and improve psychological resilience. Moreover, students who actively engage in healthy lifestyle practices tend to demonstrate stronger academic adaptation, higher motivation, and better emotional regulation under stressful educational conditions. Social support from family, peers, and educational institutions plays a protective role by reducing feelings of isolation and strengthening students' adaptive capacities during periods of academic pressure.

The findings also demonstrate that stress and poor nutrition negatively affect students' emotional health. High levels of stress were associated with symptoms of anxiety, irritability, emotional exhaustion, reduced self-esteem, depressive manifestations, and impaired emotional regulation. Simultaneously, unhealthy eating patterns appeared to intensify these psychological conditions, generating a cyclical relationship between emotional distress and maladaptive dietary habits. Evidence also indicates that emotional eating behaviors are strongly associated with psychological discomfort, stress vulnerability, and reduced coping capacity, especially among students exposed to prolonged academic pressure. Students experiencing

emotional instability often sought comfort in highly palatable foods, while poor nutritional quality contributed to increased fatigue, mood fluctuations, and decreased psychological resilience. This bidirectional relationship confirms that nutrition and mental health should be addressed together within student support programs and educational health policies.

CONCLUSIONS

The findings of this study demonstrate that nutrition, academic stress, emotional well-being, and academic performance are deeply interconnected dimensions that significantly influence university students' educational experiences and quality of life. Contemporary higher education environments expose students to continuous academic demands, emotional pressures, unhealthy lifestyle patterns, and psychosocial stressors that frequently compromise both physical and mental health. In this context, dietary quality emerged as a fundamental determinant of cognitive functioning, emotional regulation, concentration, motivation, and academic achievement.

The evidence analyzed throughout this investigation revealed that elevated stress levels contribute to maladaptive eating behaviors, including emotional eating, excessive consumption of ultra-processed foods, irregular meal schedules, and inadequate nutritional practices. Simultaneously, poor nutrition intensifies psychological distress, anxiety, fatigue, emotional instability, and reduced academic productivity, generating a cyclical relationship between stress and unhealthy lifestyle behaviors. The study also demonstrated that emotional eating behaviors and unhealthy coping mechanisms are particularly prevalent during examination periods and situations of academic overload, negatively affecting students' overall well-being and educational adaptation.

Furthermore, the results highlight healthy dietary habits, regular physical activity, adequate sleep hygiene, emotional self-regulation, and effective stress-management strategies positively contribute to academic success and psychological resilience. Students who maintained balanced nutritional patterns and healthier lifestyles demonstrated improved concentration, emotional stability, cognitive performance, and academic engagement. These findings reinforce the growing recognition that academic achievement should not be interpreted exclusively through intellectual or cognitive indicators, but rather through an integral perspective that incorporates physical health, emotional well-being, and lifestyle conditions.

The study also underscores the urgent need for universities to adopt comprehensive institutional policies aimed at promoting student health and well-being. Higher education institutions must recognize that nutrition education, mental health support, stress management, and healthy lifestyle promotion constitute essential components of educational quality and student success. Universities

should therefore implement multidisciplinary interventions involving educators, psychologists, nutritionists, healthcare professionals, and student support services to foster healthier academic environments and strengthen students' adaptive capacities.

Finally, this research confirms that addressing nutrition and academic stress from interdisciplinary and preventive perspectives may contribute significantly to improving university students' academic performance, emotional resilience, and quality of life. The promotion of healthy lifestyles within higher education should be understood not only as a public health priority but also as a strategic educational investment capable of strengthening sustainable learning processes, institutional well-being, and integral human development in contemporary university contexts.

REFERENCES

- AL-Dalaeen, A., Batarseh, N., Al-Bashabsheh, Z., Aljeradat, B. G., Batarseh, D., & Karablieh, A. (2024). Stress levels and eating behavior among university students in Jordan: A cross-sectional study. *Journal of Education and Health Promotion*, 13, 285. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_168_24
- Alduraywish, S., Alburikan, A., Alotaibi, M., Alhamoudi, A., Aldosari, A., Alturki, M., Alotaibi, A., & Tharkar, S. (2023). Association between academic stress during exam period, dietary behavior and bowel symptoms among medical students in Saudi Arabia. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 22, 101318. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2023.101318>
- Betancourt-Núñez, A., Díaz, R., Nava-Amante, P. A., Bernal-Orozco, M. F., Díaz-López, A., González Palacios, A., Márquez-Sandoval, F., Velarde-Camaqui, D., & Vizmanos, B. (2024). Beyond the Classroom: The Influence of Food Insecurity, Mental Health, and Sleep Quality on University Students' Academic Performance. *Foods*, 13(16), 2508. <https://doi.org/10.3390/foods13162508>
- Caso, D., Miriam, C., & Conner, M. (2020). Unhealthy eating and academic stress: The moderating effect of eating style and BMI. *Health Psychology Open*, 7(2). <https://doi.org/10.1177/2055102920975274>
- Caso, D., Miriam, C., Rosa, F., & Mark, C. (2020). Unhealthy eating and academic stress: The moderating effect of eating style and BMI. *Health psychology open*, 7(2), 2055102920975274. <https://doi.org/10.1177/2055102920975274>
- Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Olmedo-Moreno, E. M., & Castro-Sánchez, M. (2019). Relationship between Academic Stress, Physical Activity and Diet in University Students of Education. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*, 9(6), 59. <https://doi.org/10.3390/bs9060059>
- Chak, D., Saraswat, S., & Kashyap, S. (2025). The impact of nutrition on mental health and academic performance among university students: Exploring the interplay between dietary habits and academic success. *International Journal of Home Science*, 11(1), 464–469. <https://doi.org/10.22271/23957476.2025.v11i1f.1811>
- Choi J. (2020). Impact of Stress Levels on Eating Behaviors among College Students. *Nutrients*, 12(5), 1241. <https://doi.org/10.3390/nu12051241>
- Granada-Granada, F., Valencia-Narbona, M., Lizana, P. A., & González-Rojas, A. (2025). Academic stress and performance in first-year health sciences students in Chile: A cross-sectional study. *Frontiers in Psychology*, 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1662109>
- Hanbazaza, M., Alsayed, S., & Bawajeeh, A. (2026). Academic stress is associated with emotional eating behavior among postgraduate students. *BMC Public Health*, 26, 1530. <https://doi.org/10.1186/s12889-026-27233-3>
- Ibraimi, Z., Voca, S., Nuhii, N., & Murtezani, A. (2025). Impact of stress and anxiety on dietary habits and academic performance among pharmacy students. *Progress in Nutrition*, 27(1), 16836. <https://doi.org/10.23751/pn.v27i1.16836>
- Jekayinfa, P. O., & Olabisi, E. O. (2024). Exploring the experience of academic stress, eating behavior, and food choice among Black university students. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 11(4), 651–679. <https://doi.org/10.51244/IJRSI.2024.1104048>
- Khanum, K. B., Singh, P., Nishat, M., Rabia, B., & Sreejith, A. (2024). Effect of academic-related and teaching and learning-related stressors on eating habits among medical students: A cross-sectional study. *New Emirates Medical Journal*, 5. <https://doi.org/10.2174/0102506882278336231205161449>
- Maqsood, L., Aslam, M., Masood, F. J., Asad, I., Iqbal, M., Sheikh, N. ul A., Waqar, O., Tahir, W., & Zafar, Z. (2023). Association between academic stress and eating patterns among university students: Association between academic stress and eating patterns. *DIET FACTOR (Journal of Nutritional and Food Sciences)*, 4(2), 6–10. <https://doi.org/10.54393/df.v4i02.74>
- Mathunjwa, M. L., Shandu, N. M., Ndwandwe, K., Shongwe, N., Linda, N., Elumalai, V., Syed, K., Avramov, D., Shaw, I., & Shaw, B. (2024). Nutrition and academic success: Exploring the vital link for university students. *American Journal of Biomedical Science & Research*, 22(6). <https://doi.org/10.34297/AJBSR.2024.22.003013>

- Montserrat-Hernández, M., Checa-Olmos, J. C., Arjona-Garrido, Á., López-Liria, R., & Rocamora-Pérez, P. (2023). Academic Stress in University Students: The Role of Physical Exercise and Nutrition. *Healthcare*, *11*(17), 2401. <https://doi.org/10.3390/healthcare11172401>
- Neisi, A., & Parham, S. (2026). Diet and lifestyle behaviours in relation to academic performance among university students: A cross-sectional study. *Nutrition & Food Science*, *56*(2), 377–390. <https://doi.org/10.1108/NFS-02-2025-0081>
- Phelan, J. M., Rosenkranz, R. R., Logan, C., Haub, M. D., Mailey, E. L., Ezzati, A., et al. (2025). The association of overall dietary quality on stress, anxiety, depression, and academic performance in college students: A systematic review. *Journal of American College Health*, *73*(3), 977–988. <https://doi.org/10.1080/07448481.2024.2418521>
- Phelan, J. M., Rosenkranz, R. R., Logan, C., Haub, M. D., Mailey, E. L., Ezzati, A., & Rosenkranz, S. K. (2024). The association of overall dietary quality on stress, anxiety, depression, and academic performance in college students: A systematic review. *Journal of American College Health*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/07448481.2024.2418521>
- Shah, Q. R., Qureshi, A. W., Shah, Z., & Isran, M. (2024). Antecedents and consequences of academic stress on dietary habits of university students: An exploration of stress coping mechanisms and health outcomes. *Journal of Entrepreneurship Management and Innovation*, *6*(2), 152–172. <https://doi.org/10.52633/jemi.v6i2.371>

Conflicts of Interest:

The author declares no conflicts of interest.

Author Contributions:

Boyukagha Mikayilli: Conceptualization, data curation, formal analysis, investigation, methodology, supervision, validation, visualization, original draft writing, and writing, review, and editing.

Ethical statement:

The study was based on the analysis of documentary sources and publicly available data, and therefore did not involve the direct participation of human subjects. No personally identifiable information was handled.

Caridad Terry-Espinosa¹

E-mail: ctespinosa@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6416-8035>

Erislandy José Becerra-Fonseca¹

E-mail: eribecerra@nauta.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4611-9635>

Yhosvanni Pérez-Rodríguez¹

E-mail: yhosvanniperez75@gmail.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2078-8961>

¹ Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Terry-Espinosa, C., Becerra-Fonseca, E. J., & Pérez-Rodríguez, Y. (2026). Efecto insecticida in vitro de polvos de *Syzygium malaccense* y *Syzygium cumini* sobre *Sitophilus oryzae*. *Revista UGC*, 4(S2), 51-57.

Fecha de presentación: 13/04/2026

Fecha de aceptación: 22/06/2026

Fecha de publicación: 01/08/2026

RESUMEN

El estudio evaluó el efecto insecticida in vitro de los polvos foliares de *Syzygium malaccense* (L.) y *Syzygium cumini* (L.) sobre *Sitophilus oryzae* L. en granos almacenados de maíz (*Zea mays* L.). Se aplicó un diseño completamente aleatorizado con concentraciones de 0,1 %, 0,2 % y 0,3 % (p/p) de cada especie vegetal, además de un tratamiento control, evaluando la mortalidad de los insectos a los 7, 14 y 21 días. Los resultados evidenciaron actividad insecticida en ambos tratamientos, destacándose *S. cumini* al 0,1 % y *S. malaccense* al 0,2 %, que registraron los mayores porcentajes de mortalidad. Se concluye que los polvos vegetales, especialmente *S. cumini* al 0,1 %, constituyen una alternativa prometedora para el manejo ecológico de *S. oryzae* durante el almacenamiento poscosecha del maíz.

Palabras clave:

Sitophilus oryzae, *Zea mays*, polvos vegetales, *Syzygium*, mortalidad, almacenamiento.

ABSTRACT

This study evaluated the in vitro insecticidal effect of leaf powders from *Syzygium malaccense* (L.) and *Syzygium cumini* (L.) against the rice weevil, *Sitophilus oryzae* L., in stored maize (*Zea mays* L.) grains. A completely randomized design was used with concentrations of 0.1%, 0.2%, and 0.3% (w/w) of each plant powder, along with an untreated control, and insect mortality was assessed after 7, 14, and 21 days. The results demonstrated insecticidal activity for both plant species, with *S. cumini* at 0.1% and *S. malaccense* at 0.2% producing the highest mortality rates. These findings indicate that plant leaf powders, particularly *S. cumini* at 0.1%, represent a promising eco-friendly alternative for the postharvest management of *S. oryzae* in stored maize.

Keywords:

Sitophilus oryzae, *Zea mays*, plant powders, *Syzygium*, mortality, storage.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, el ataque de insectos plaga en alimentos almacenados constituye una de las principales causas de pérdidas poscosecha. Se estima que los gorgojos del género *Sitophilus* ocasionan daños anuales que oscilan entre 162 y 475 millones de dólares, afectando principalmente cereales como el maíz (*Zea mays* L.), el arroz y el trigo (Centro Nacional de Sanidad Vegetal, 2006). En Cuba, la incidencia de insectos plaga y roedores ha provocado pérdidas anuales de aproximadamente 22 000 t de productos alimenticios almacenados. Aunque el programa intensivo de reordenamiento de la cadena puerto-transporte-economía interna ha revertido parcialmente esta situación, aún se reportan mermas cercanas a 1100 t anuales. Entre las plagas más dañinas en silos y almacenes cubanos se encuentra *Sitophilus oryzae* L. (Coleoptera: Curculionidae), conocido como gorgojo del arroz, que afecta la calidad y viabilidad de los granos almacenados, llegando a imposibilitar su consumo humano (Pérez Rodríguez, 2020). En la provincia de Cienfuegos, específicamente en silos metálicos, se ha documentado la incidencia de esta especie durante el año 2012, con afectaciones severas al maíz almacenado (Pérez Rodríguez, 2020).

El control tradicional de *S. oryzae* en poscosecha se ha basado en el uso de insecticidas sintéticos como fosfina y organofosforados. Sin embargo, estas sustancias presentan limitaciones importantes: desarrollo de resistencia en las poblaciones de insectos, riesgos para la salud humana y animal, residuos tóxicos en los alimentos, y efectos adversos sobre el medio ambiente (Valdés Herrera et al., 2020). Por esta razón, en las últimas décadas ha crecido el interés por buscar alternativas ecológicas y sostenibles, entre las que destacan los polvos y extractos vegetales con actividad insecticida. En Cuba se han evaluado numerosas especies botánicas pertenecientes a las familias Asteraceae, Apiaceae, Fabaceae, Meliaceae, Piperaceae, Lamiaceae, Solanaceae y Myrtaceae, muchas de las cuales poseen metabolitos secundarios con propiedades biocidas (Pérez Rodríguez et al., 2020). Los campesinos cubanos han utilizado tradicionalmente estas plantas de manera artesanal para proteger sus granos almacenados, lo que evidencia un conocimiento empírico que merece ser validado científicamente.

La familia Myrtaceae cuenta con 144 géneros y aproximadamente 5500 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales. Está representada por árboles de aspecto esbelto, arbustos aromáticos y leñosos de hoja perenne, que con frecuencia producen frutos comestibles (Pérez Rodríguez et al., 2020). Dentro de esta familia, el género *Syzygium* ha despertado particular interés por su riqueza en compuestos secundarios como taninos, flavonoides, terpenos y aceites esenciales, a los cuales se les atribuye actividad insecticida, repelente y antialimentaria (Crespo López, 2024; Huong et al., 2023).

Investigaciones previas han demostrado que especies como *Syzygium cumini* (L.) Skeels (jambolán) y *Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M. Perry (pomarosa de malaca) poseen potencial para el control de plagas de almacén, aunque los estudios disponibles son aún limitados y en su mayoría se han centrado en condiciones de laboratorio. En este contexto, resulta necesario generar evidencias experimentales que permitan determinar la eficacia de estas especies sobre *S. oryzae* en granos de maíz almacenado. Por lo anterior, el objetivo de la presente investigación fue evaluar el efecto insecticida *in vitro* de los polvos vegetales de *Syzygium malaccense* y *Syzygium cumini* sobre *Sitophilus oryzae* L. en poscosecha del grano de *Zea mays* L.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló en el Laboratorio de Biología de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Cienfuegos, Cuba, durante el período comprendido entre septiembre y noviembre de 2022. Las condiciones ambientales del laboratorio se mantuvieron a temperatura ambiente (25 ± 2 °C), humedad relativa (65 ± 5 %) y oscuridad total durante los bioensayos.

Se empleó un diseño completamente aleatorizado con cuatro tratamientos por cada especie botánica evaluada. Cada tratamiento constó de doce repeticiones, para un total de 48 unidades experimentales por especie. Las unidades experimentales consistieron en placas de Petri de 12 cm de diámetro y 2 cm de altura, debidamente rotuladas.

Variables evaluadas

Variable dependiente: Porcentaje de mortalidad de *Sitophilus oryzae* L., calculado a los 7, 14 y 21 días después de la aplicación de los tratamientos.

Variables independientes: Especie botánica (*Syzygium cumini* y *Syzygium malaccense*) y concentración del polvo vegetal.

Para cada especie botánica se establecieron los siguientes tratamientos:

- T0: Control absoluto (semillas de maíz sin tratar)
- T1: Polvo vegetal al 0,1 % (p/p)
- T2: Polvo vegetal al 0,2 % (p/p)
- T3: Polvo vegetal al 0,3 % (p/p)

Los individuos de *Sitophilus oryzae* L. fueron obtenidos a partir de granos de maíz (*Zea mays* L., variedad TGH) infestados naturalmente, provenientes de la Cooperativa de Créditos y Servicios (CCS) Antonio Maceo Grajales, municipio Lajas, Cienfuegos. Para establecer la cría, los insectos adultos se colocaron en jaulas entomológicas de 700 mL de capacidad, cerradas con malla fina y tapa perforada para permitir el intercambio gaseoso, mantenidas a temperatura ambiente. Se siguieron los procedimientos

recomendados por Valdés Herrera (2012). Para los bioensayos se seleccionaron aleatoriamente adultos de 10 días de edad, con el fin de garantizar que los insectos se encontraran en estado fisiológico óptimo y libres de enfermedades.

Se recolectaron hojas adultas de *Syzygium cumini* (L.) Skeels y *Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M. Perry en el Jardín Botánico de Cienfuegos. La recolección se realizó durante los meses de octubre y noviembre, en horario de 9:00 a 11:00 a.m., seleccionando hojas sin daño visible, a partir del segundo par de hojas cercanas al tallo, a una altura de 2 m del suelo, siguiendo el criterio de Vogel et al. (1997). Se recolectaron hojas en diferentes posiciones alrededor del tallo, considerando los cuatro puntos cardinales, para asegurar la representatividad del material. La identificación taxonómica se realizó con base en Acevedo & Strong (2012). La Tabla 1 resume las especies utilizadas.

Tabla 1. Especies botánicas utilizadas en el experimento.

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Sinonimia
Jambolán o Uva angolana	<i>Syzygium cumini</i> (Curtis) Skeels	<i>Eugenia cumini</i> L.
Pomarosa de malaca	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M. Perry	<i>Eugenia malaccense</i> L.

Fuente: Elaboración propia a partir de Acevedo & Strong (2012).

El material vegetal colectado fue lavado con abundante agua corriente para eliminar impurezas externas visibles, seguido de un enjuague con agua destilada. El secado se realizó en estufa (marca Boxun) a 40 °C hasta alcanzar peso constante, verificándose la masa cada 48 horas. Una vez secas, las hojas fueron molidas por separado en un molino C&N Junior (Alemania) hasta obtener partículas de tamaño inferior a 1 mm, según los procedimientos descritos por Barbosa et al. (2005). Los polvos obtenidos se almacenaron en frascos de vidrio de 250 mL, debidamente etiquetados, sellados y mantenidos en lugar fresco, seco, oscuro y con baja humedad hasta su uso.

Se pesaron 10 g de granos de maíz (*Zea mays* L., variedad TGH) de tres meses de cosechados, previamente seleccionados para descartar semillas dañadas. Los granos se colocaron en placas de Petri estériles. A continuación, se añadieron las cantidades correspondientes de polvo vegetal según la concentración establecida (0,1 %; 0,2 % y 0,3 % p/p), homogeneizando manualmente para asegurar una distribución uniforme. En el tratamiento control no se adicionó polvo. Cada unidad experimental fue infestada con 10 adultos de *S. oryzae* de 10 días de edad. Las placas se sellaron en todo su contorno con papel Parafilm® "M" (Chicago, IL, EE. UU.) para evitar la fuga de insectos y se mantuvieron en condiciones de

completa oscuridad durante todo el ensayo, siguiendo el protocolo descrito por Valdés (2012).

La mortalidad de los insectos se evaluó a los 7, 14 y 21 días después del inicio del ensayo. Se consideraron como muertos aquellos individuos que no presentaban movimiento alguno tras ser estimulados con un pincel de cerdas finas. Los valores de mortalidad observados fueron corregidos mediante la fórmula de Abbott (1925):

$$\text{Mortalidad corregida (\%)} = \frac{[(\text{Mortalidad tratamiento} - \text{Mortalidad control}) / (100 - \text{Mortalidad control})] \times 100}$$

Los datos de mortalidad porcentual fueron transformados mediante la función arcoseno $\sqrt{(p/100)}$ para cumplir con los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas. La normalidad de los datos transformados se verificó mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov ($p > 0,05$). Posteriormente, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) de una vía para cada especie botánica por separado. Las diferencias entre las medias de los tratamientos fueron comparadas mediante la prueba de Tukey con un nivel de significación de $\alpha = 0,05$. Todos los análisis se ejecutaron con el paquete estadístico SPSS versión 15 para Windows.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 2 se observa que todos los tratamientos con polvo de *Syzygium malaccense* produjeron mortalidades significativamente superiores al control ($p \leq 0,05$). La concentración del 0,2 % fue la más efectiva, con un 63,63 % de mortalidad, seguida por el 0,1 % (57,57 %) y finalmente el 0,3 % (68,38 %). El análisis estadístico mediante ANOVA y prueba de Tukey ($p \leq 0,05$) reveló que los tratamientos 0,1 % y 0,3 % formaron un grupo homogéneo (letra a), mientras que el tratamiento 0,2 % (letra b) resultó estadísticamente superior a ambos. El control (letra c) fue significativamente inferior a todos los tratamientos.

Tabla 2. Mortalidad de *Sitophilus oryzae* a los 7 días de exposición a polvo de *Syzygium malaccense* a diferentes concentraciones.

Concentración (%)	Mortalidad corregida (%)	Error estándar
0,1	57,57	± 3,2
0,2	63,63	± 2,8
0,3	68,38	± 4,1
Control	0,00	± 0,0

Nota: Las diferencias entre tratamientos fueron significativas ($p \leq 0,05$, ANOVA, Tukey). La concentración del 0,2 % fue estadísticamente superior a las demás ($p < 0,05$).

Fuente: Elaboración propia.

Se destaca una ausencia de relación dosis-respuesta lineal, ya que la concentración más alta (0,3 %) no produjo la mayor mortalidad, sino la menor de los tres tratamientos. Este comportamiento puede atribuirse a posibles efectos

antagónicos entre compuestos presentes en el polvo vegetal a altas concentraciones, a conductas de evitación inducidas por compuestos volátiles (como terpenos y eugenol) que reducen el tiempo de contacto efectivo del insecto con el sustrato tratado, o a una posible saturación de receptores olfativos o gustativos que disminuya la ingestión del polvo. A diferencia de *Syzygium cumini*, donde las concentraciones de 0,1 % y 0,3 % fueron igualmente efectivas (~60 %), en *S. malaccense* la concentración óptima resultó ser la intermedia (0,2 %), lo que sugiere que cada especie presenta un perfil de bioactividad diferente, probablemente asociado a la composición y proporción de sus metabolitos secundarios. A pesar de esta falta de linealidad, *Syzygium malaccense* demostró un claro efecto insecticida sobre *Sitophilus oryzae*, con una mortalidad máxima del 63,63 % a la concentración del 0,2 %, valor que supera el umbral del 50 % considerado como prometedor para polvos botánicos en el manejo de plagas de granos almacenados.

Los resultados obtenidos con *Syzygium malaccense* en la presente investigación (mortalidad máxima del 63,63 % a la concentración del 0,2 %) concuerdan y amplían los hallazgos reportados por Pérez Rodríguez et al. (2020), quienes señalaron que las especies de la familia Myrtaceae constituyen una alternativa prometedora para el control de plagas en granos almacenados debido a su riqueza en metabolitos secundarios como taninos, flavonoides y aceites esenciales. Específicamente, Pérez Rodríguez (2020) demostró en su tesis doctoral que extractos de *Syzygium malaccense* afectan no solo la mortalidad de *Sitophilus oryzae*, sino también el vigor de las semillas de maíz almacenadas, un aspecto que no fue evaluado en el presente estudio pero que resulta relevante para futuras investigaciones, ya que el efecto sobre la calidad fisiológica de la semilla es un criterio indispensable para validar el uso de estos polvos en sistemas de almacenamiento de semillas para siembra.

La ventaja adicional de que estos materiales vegetales no dejan residuos tóxicos persistentes en los alimentos. La ausencia de relación dosis-respuesta lineal observada en nuestra Tabla 2 (menor eficacia del 0,3 % frente al 0,2 % y 0,1 %) también fue documentada por Pérez Rodríguez et al. (2020), quienes atribuyeron este comportamiento a posibles interacciones antagónicas entre los compuestos secundarios presentes en el polvo vegetal cuando se utilizan concentraciones elevadas, o a la inducción de conductas de evitación en los insectos. En conjunto, la evidencia generada por Pérez Rodríguez (2020); y Pérez Rodríguez et al. (2020) respalda la conclusión de que *Syzygium malaccense* posee un efecto insecticida real sobre *S. oryzae*, aunque con un perfil de eficacia que depende de la concentración y que debe ser optimizado antes de recomendar su uso a nivel de productores. Además, estos autores coinciden en señalar que los polvos de Myrtaceae representan una herramienta ecológica y económicamente viable dentro del manejo integrado de

plagas en poscosecha, especialmente en sistemas de agricultura familiar donde el acceso a insecticidas sintéticos es limitado.

En la Tabla 3 se muestran los resultados para *Syzygium cumini*. Las concentraciones de 0,1 % y 0,3 % produjeron mortalidades cercanas al 60 % (60,02 % y 59,45 %, respectivamente), sin diferencias estadísticas entre ellas, mientras que la concentración de 0,2 % fue significativamente menor (40,30 %). Todos los tratamientos superaron al control.

Tabla 3. Mortalidad de *Sitophilus oryzae* a los 7 días de exposición a polvo de *Syzygium cumini* a diferentes concentraciones.

Concentración (%)	Mortalidad corregida (%)	Error estándar
0,1	60,02	± 2,9
0,2	40,30	± 3,5
0,3	59,45	± 3,1
Control	0,00	± 0,0

Nota: Los tratamientos 0,1 % y 0,3 % no mostraron diferencias estadísticas entre sí ($p > 0,05$), pero ambos fueron superiores al tratamiento 0,2 % y al control ($p \leq 0,05$).
Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos demuestran que ambas especies de *Syzygium* poseen potencial insecticida contra *Sitophilus oryzae*, aunque con perfiles de eficacia diferenciados. La mortalidad superior al 60 % alcanzada por *S. cumini* al 0,1 % y por *S. malaccense* al 0,2 % posiciona a estas especies como alternativas viables para el manejo de este gorgojo en granos almacenados.

Los hallazgos de esta investigación concuerdan con lo reportado por Valdés Herrera et al. (2020), quienes demostraron que siete especies de la familia Myrtaceae ejercen un efecto insectistático sobre *S. oryzae*, y que extractos de *Syzygium malaccense* y *Pimenta racemosa* inhibieron completamente la multiplicación del insecto. Este antecedente respalda la actividad observada en nuestras evaluaciones y sugiere que el género *Syzygium* es particularmente rico en metabolitos con actividad plaguicida.

Según Ryan (1990), los inhibidores de proteasas pueden causar reducción en la absorción de nutrientes, retraso en el desarrollo y, en casos extremos, muerte por inanición.

Pérez Rodríguez et al. (2020) señalaron que las especies del género *Syzygium* poseen olores fuertes y duraderos, lo que sugiere que compuestos volátiles (como terpenos y sesquiterpenos) podrían estar actuando como repelentes o disruptores del comportamiento alimentario. Fouad et al. (2023) evaluaron las actividades insecticidas y repelentes de cuatro aceites esenciales frente a *Sitophilus zeamais*, demostrando que estos compuestos naturales pueden generar efectos significativos sobre el comportamiento y la supervivencia del insecto.

Los autores evidenciaron que la respuesta de *S. zeamais* varió según el aceite esencial evaluado, lo que refleja la influencia de la composición química y la concentración de los metabolitos volátiles presentes. Estos resultados complementan los hallazgos del presente estudio, donde los tratamientos vegetales mostraron diferencias en la capacidad de control del insecto, indicando que la eficacia depende de la naturaleza de los compuestos bioactivos presentes en cada especie vegetal.

Asimismo, Fouad et al. (2023) resaltaron que los aceites esenciales pueden actuar mediante mecanismos combinados, incluyendo toxicidad por contacto y efectos repelentes, reduciendo la interacción del insecto con el alimento tratado. Esta evidencia permite interpretar que los metabolitos secundarios presentes en plantas con actividad insecticida no solo pueden provocar mortalidad, sino también modificar el comportamiento de *S. zeamais*, contribuyendo al manejo de poblaciones en granos almacenados. En este sentido, los resultados obtenidos en el presente estudio respaldan el potencial de los productos botánicos como alternativas al uso de insecticidas sintéticos convencionales.

Es relevante contextualizar la eficacia de *Syzygium* frente a otros polvos vegetales evaluados para el control de *Sitophilus* spp. Siteo et al. (2020) evaluaron el potencial de polvos derivados de plantas como alternativas para el control de *Sitophilus oryzae* en granos de maíz almacenados, demostrando que los materiales vegetales pueden presentar actividad insecticida significativa y constituir opciones sostenibles para el manejo de plagas de productos almacenados. Los autores evidenciaron que la eficacia de los tratamientos depende de la especie vegetal utilizada y de la concentración aplicada, lo que confirma que la presencia y proporción de metabolitos secundarios determinan la capacidad de los polvos botánicos para afectar la supervivencia del insecto.

Por otra parte, Kadi et al. (2025) evaluaron la eficacia de diferentes polvos botánicos para el control de *Sitophilus zeamais* en granos de sorgo almacenados, aportando evidencia adicional sobre el potencial insecticida de los productos vegetales. Los autores demostraron que la efectividad de los tratamientos depende de la especie botánica empleada y de la concentración aplicada, evidenciando que los metabolitos secundarios presentes en los tejidos vegetales pueden generar respuestas variables en la mortalidad del insecto. Estos resultados coinciden con los observados en el presente estudio, donde las especies evaluadas mostraron diferencias en su capacidad insecticida frente a *S. zeamais*, indicando que la actividad biológica está relacionada con la composición química particular de cada planta.

Además, los resultados reportados por Kadi et al. (2025) respaldan la importancia de evaluar diferentes dosis, ya que una mayor concentración de polvo vegetal no necesariamente garantiza un incremento proporcional en la

mortalidad. Esta tendencia también fue observada en el presente trabajo, donde algunas concentraciones intermedias o superiores presentaron menores efectos que dosis más bajas, lo que sugiere que la respuesta del insecto puede estar influenciada por la interacción entre la concentración del extracto vegetal, la disponibilidad de compuestos bioactivos y la fisiología de la plaga. En conjunto, estos hallazgos refuerzan el uso de polvos botánicos como alternativas potenciales para el manejo de *S. zeamais* en sistemas de almacenamiento de granos.

Caesar & Cech (2019) señalaron que los extractos naturales representan sistemas complejos en los que múltiples metabolitos secundarios pueden interactuar entre sí, generando efectos sinérgicos o antagónicos que modifican la actividad biológica esperada. Los autores destacan que el efecto final de un extracto no siempre corresponde a la suma de la actividad individual de sus componentes, debido a que algunos compuestos pueden potenciar la acción de otros, mientras que determinadas interacciones pueden reducir su eficacia. Este planteamiento permite interpretar los resultados obtenidos en el presente estudio, donde algunas concentraciones superiores no produjeron un incremento proporcional en la mortalidad de *Sitophilus zeamais*, sugiriendo que la respuesta insecticida puede estar influenciada por la interacción entre los diferentes metabolitos presentes en los polvos vegetales.

Barbosa et al. (2005) indicaron que partículas menores de 1 mm afectan directamente el desarrollo de los gorgojos, al obstruir espiráculos o causar abrasión de la cutícula. En el estudio se utilizaron partículas <1 mm, lo cual pudo contribuir a la eficacia observada. Investigaciones previas han demostrado que polvos finos de plantas como *Azadirachta indica*, *Cymbopogon citratus* y *Dodonaea angustifolia* alcanzan mortalidades del 95,55 %, 62,22 % y 31,78 % respectivamente contra *S. zeamais*, lo que respalda la importancia del tamaño de partícula en la efectividad de los polvos botánicos.

Los resultados obtenidos tienen relevantes implicaciones prácticas. En primer lugar, *S. cumini* al 0,1 % emerge como el tratamiento más prometedor, ya que logra una mortalidad superior al 60 % con la dosis más baja evaluada, lo que representa una ventaja en términos de costo y disponibilidad de material vegetal. En segundo lugar, la eficacia observada sugiere que estos polvos podrían integrarse en programas de manejo de plagas en poscosecha, especialmente en sistemas de agricultura familiar donde el acceso a insecticidas sintéticos es limitado o se prefieren alternativas ecológicas.

CONCLUSIONES

Los polvos vegetales de *Syzygium cumini* (L.) Skeels y *Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M. Perry demostraron efecto insecticida sobre *Sitophilus oryzae* L. en condiciones de laboratorio, al alcanzar mortalidades superiores al 57 % en las concentraciones evaluadas. Este resultado

confirma que ambas especies constituyen alternativas prometedoras para el manejo de poblaciones del gorgojo del arroz en granos de maíz (*Zea mays* L.) almacenados. *Syzygium cumini* mostró un efecto insecticida más consistente que *Syzygium malaccense*, con mortalidades del 60,02 % y 59,45 % a las concentraciones de 0,1 % y 0,3 %, respectivamente, superando el umbral del 50 % considerado como prometedor para polvos vegetales. La concentración óptima identificada (0,1 %) permite maximizar la eficacia con la menor cantidad de material vegetal, lo que representa una ventaja económica y logística para su posible implementación en sistemas de almacenamiento a pequeña escala. Los resultados respaldan el uso de polvos botánicos de la familia Myrtaceae como una herramienta ecológica y viable dentro del manejo integrado de plagas en poscosecha, al ofrecer una alternativa a los insecticidas sintéticos, con potencial para reducir pérdidas económicas y alimentarias causadas por *Sitophilus oryzae* en comunidades rurales. Se recomienda continuar las investigaciones para evaluar la estabilidad de estos polvos bajo condiciones reales de almacenamiento y su efecto sobre la calidad germinativa del grano.

REFERENCIAS

- Abbott, W. S. (1925). A method of computing the effectiveness of an insecticide. *Journal of Economic Entomology*, 18(2), 265–267. <https://doi.org/10.1093/jee/18.2.265a>
- Acevedo, P., & Strong, M. T. (2012). *Catalogue of the seed plants of the West Indies*. Smithsonian Institution Scholarly Press. <https://repository.si.edu/server/api/core/bitstreams/07d718c0-deb0-490f-8bf1-0544ec70c43f/content>
- Barbosa, F., Yokoyama, M., Pereira, P., & Pfeilsticker, F. (2000). Estabilidad de la resistencia a *Zabrotes subfasciatus* conferida por la proteína arcelina en frijol. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 35(5), 895–900. <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2000000500005>
- Caesar, L. K., & Cech, N. B. (2019). Synergy and antagonism in natural product extracts: when 1 + 1 does not equal 2. *Natural product reports*, 36(6), 869–888. <https://doi.org/10.1039/c9np00011a>
- Centro Nacional de Sanidad Vegetal. (2006). *Curso sobre manejo integrado de plagas en almacenes, silos, instalaciones de la industria molinera y transportación de alimentos*. Impresiones MINAG.
- Crespo López, D. (2024). *Composición química y actividad biológica de los aceites esenciales de especies de la familia Myrtaceae* [Tesis de maestría, Universidad de Panamá].
- Fouad, H. A., da Câmara, C. A. G., de Moraes, M. M., Tavares, W. S., Legaspi, J. C., & Zanuncio, J. C. (2023). Insecticidal and Repellent Activities of Four Essential Oils Against *Sitophilus zeamais* (Coleoptera: Curculionidae). Dose-response : a publication of International Hormesis Society, 21(4), 15593258231210263. <https://doi.org/10.1177/15593258231210263>
- Huong, L. T., Thinh, B. B., Hung, N. H., Phu, H. V., Hieu, N. C., & Dai, D. N. (2023). Chemical composition, antimicrobial and larvicidal activities of essential oils of two *Syzygium* species from Vietnam. *Brazilian journal of biology = Revista brasileira de biologia*, 84, e270967. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.270967>
- Kadi Kadi, H.A., Ibrahim, A.M., Pendleton, B.B. and Aboubacar, K. (2025) Efficacy of Selected Botanical Powders to Control Maize Weevil, *Sitophilus zeamais* Motschulsky in Stored Sorghum Grain. *Journal of Agricultural Chemistry and Environment*, 14, 23-36. <https://doi.org/10.4236/jacen.2025.141002>
- Pérez Rodríguez, Y. (2020). *Efecto de especies botánicas de la familia Myrtaceae sobre Sitophilus oryzae L. y el vigor de semillas almacenadas* [Tesis doctoral, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas].
- Pérez Rodríguez, Y., Valdés Herrera, R., Castellanos González, L., López Millán, A., & León Cabrera, J. (2020). Myrtaceae: Alternativa para el control de plagas. *Revista Científica Agroecosistemas*, 8(3), 32–38. <https://aes.ucf.edu/cu/index.php/aes/article/download/417/395/785>
- Ryan, C. A. (1990). Protease inhibitors in plants: Genes for improving defenses against insects and pathogens. *Annual Review of Phytopathology*, 28, 425–449. <https://doi.org/10.1146/annurev.py.28.090190.002233>
- Sitoe, M. D., Neves, P., & Zorzete, J. (2020). Plant derived powders as alternatives for *Sitophilus oryzae* L. (Coleoptera: Curculionidae) control in stored maize grains. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 20(4), 16236–16248. <https://doi.org/10.18697/ajfand.92.17640>
- Valdés Herrera, R. (2012). *Efecto de especies de plantas y ozono (O3) sobre Zabrotes subfasciatus (Boheman)* [Tesis doctoral, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas].
- Valdés Herrera, R., Pérez Rodríguez, Y., Cárdenas Morales, M., Lozada Reyes, S., & Lavastida Pérez, M. (2020). Myrtaceae species, an alternative for the control of *Sitophilus oryzae*. *Centro Agrícola*, 47(Especial), 54–58. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-57852020000500054

Vogel, H., Razmilic, I., & Doll, Y. U. (1997). Contenido de aceite esencial y alcaloides en diferentes poblaciones de boldo (*Peumus boldus* Mol.). *Ciencia e Investigación Agraria*, 24(1), 1–6. <https://biblioteca.inia.cl/server/api/core/bitstreams/fdd278f2-27eb-4849-b5d1-35c50e-bb836d/content>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Caridad Terry-Espinosa, Erislandy José Becerra-Fonseca, Yhosvanni Pérez-Rodríguez: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio no implicó la participación directa de seres humanos. No se manejó información personal identificable.

PEDAGOGICAL STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF READING COMPREHENSION IN FOURTH GRADE STUDENTSStheffany Rosario Zambrano-Granda¹**E-mail:** stheffany.zambrano@est.umet.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2700-2172>Margarita del Pilar Luque-Espinoza de los Monteros¹**E-mail:** mluque@umet.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8165-7738>¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**Zambrano-Granda, S. R., & Luque-Espinoza de los Monteros, M. P. (2026). Estrategia pedagógica para el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de cuarto grado. *Revista UGC*, 4(S2), 58-67.**Fecha de presentación:** 20/04/2026**Fecha de aceptación:** 16/06/2026**Fecha de publicación:** 01/08/2026**RESUMEN**

La comprensión lectora constituye una competencia esencial para el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes; sin embargo, en la educación básica persisten dificultades que afectan el rendimiento académico y limitan la construcción de aprendizajes significativos. El objetivo de este estudio fue diseñar una estrategia pedagógica para fortalecer la comprensión lectora en los estudiantes de cuarto grado de la Escuela “Luz de América”, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Lengua y Literatura. Se empleó un enfoque metodológico mixto que integró métodos teóricos (inductivo-deductivo y análisis-síntesis) y métodos empíricos (observación, entrevista y encuesta), los cuales permitieron diagnosticar las principales dificultades presentes en el contexto educativo. Los resultados evidenciaron que el predominio de estrategias de enseñanza tradicionales limitaba la participación activa de los estudiantes, el desarrollo de habilidades cognitivas y la comprensión de textos. Como respuesta a esta problemática, se diseñó e implementó una estrategia pedagógica basada en metodologías activas, orientada a promover el aprendizaje participativo, la interacción con textos contextualizados y la construcción significativa del conocimiento. La evaluación de la propuesta evidenció mejoras en los niveles de comprensión lectora, una mayor implicación de los estudiantes en las actividades de aprendizaje y un incremento en su rendimiento académico. Se concluye que la estrategia pedagógica constituye una alternativa pertinente para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Lengua y Literatura y contribuir al desarrollo de competencias lectoras en la educación básica.

Palabras clave:

Comprensión lectora, educación básica, estrategia pedagógica.

ABSTRACT

Reading comprehension is an essential competency for learning and the holistic development of students. However, persistent difficulties at the elementary education level continue to hinder academic achievement and the construction of meaningful learning. The aim of this study was to design a pedagogical strategy to strengthen reading comprehension among fourth-grade students at the “Luz de América” School through the teaching-learning process of the Language and Literature subject. A mixed-methods approach was employed, integrating theoretical methods (inductive-deductive and analysis-synthesis) with empirical methods (observation, interviews, and surveys) to diagnose the main challenges within the educational context. The findings revealed that the predominance of traditional teaching strategies limited students' active participation, cognitive development, and text comprehension. In response to these challenges, a pedagogical strategy based on active learning methodologies was designed and implemented to promote participatory learning, interaction with contextualized texts, and the meaningful construction of knowledge. The evaluation of the proposal demonstrated improvements in students' reading comprehension levels, greater engagement in learning activities, and enhanced academic performance. It is concluded that the proposed pedagogical strategy represents an effective alternative for strengthening the teaching-learning process in Language and

Literature while contributing to the development of reading competencies in elementary education.

Keywords:

Reading comprehension, basic education, pedagogical strategy.

INTRODUCCIÓN

La comprensión lectora constituye una de las competencias fundamentales para el desarrollo integral del ser humano y representa la base sobre la cual se construyen los aprendizajes en las diferentes áreas del conocimiento. Más allá de la capacidad para decodificar palabras o reconocer estructuras lingüísticas, comprender un texto implica interpretar su significado, identificar las ideas principales y secundarias, establecer relaciones entre la información explícita e implícita, contrastarla con los conocimientos previos y emitir juicios críticos que permitan utilizar la información en diversos contextos de la vida cotidiana. En consecuencia, la comprensión lectora se reconoce como un proceso cognitivo complejo, interactivo y estratégico que favorece el desarrollo del pensamiento crítico, la autonomía intelectual y el aprendizaje permanente.

Desde esta perspectiva, la lectura deja de concebirse como una actividad mecánica de decodificación para convertirse en un proceso activo de construcción de significados, en el que el lector interactúa constantemente con el texto y con su contexto sociocultural. En este proceso intervienen factores cognitivos, metacognitivos, afectivos y motivacionales que condicionan la interpretación de la información y la capacidad para transferir los conocimientos adquiridos a nuevas situaciones de aprendizaje. En este sentido, Escalante Cayetano & Moran Baque (2025) destacan que la lectura activa mejora la comprensión lectora en estudiantes de primaria al involucrarlos directamente en el proceso de la lectura; evidenciando que la participación consciente del estudiante constituye un elemento esencial para alcanzar aprendizajes significativos.

La literatura científica coincide en reconocer que la comprensión lectora constituye uno de los pilares del proceso educativo. Cieza Altamirano (2023) señala que esta habilidad siempre ha sido considerada un aspecto importante en el sistema educativo por su trascendencia en el logro de los aprendizajes. En la misma dirección, Chacaguasay Mullo & Larreal Bracho (2023) sostienen que la comprensión lectora es un aspecto fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues favorece tanto el desarrollo académico como el crecimiento personal de los estudiantes. Desde esta concepción, comprender un texto supone un proceso constructivo, interactivo, estratégico y metacognitivo, mediante el cual el lector integra la información proporcionada por el texto con sus conocimientos previos, regula sus propios procesos cognitivos y adapta

sus estrategias de lectura de acuerdo con el propósito de la actividad.

En este sentido, Aguilar Quiñónez (2020) identifica que el desarrollo de la comprensión lectora depende de múltiples factores pedagógicos, cognitivos y motivacionales, destacando que el fortalecimiento de las competencias interpretativa, argumentativa y propositiva permite al estudiante comprender, analizar críticamente y generar nuevas ideas a partir de los textos. Por su parte, Alcívar & Mendoza González (2023) enfatizan que la lectura comprensiva constituye la base del aprendizaje académico, ya que favorece la construcción del conocimiento, el pensamiento crítico y la capacidad para interpretar la información en distintos contextos educativos. Asimismo, Veloz Baños et al. (2022) evidencian que la implementación de estrategias didácticas orientadas al desarrollo del desempeño cognitivo en Lengua y Literatura mejora las habilidades de comprensión, interpretación y uso del lenguaje, fortaleciendo el aprendizaje significativo y el rendimiento escolar.

Esta visión responde a los nuevos enfoques educativos, que promueven el desarrollo de competencias antes que la simple transmisión de contenidos. En consecuencia, el proceso de enseñanza-aprendizaje debe orientarse hacia la formación de estudiantes capaces de analizar, interpretar, argumentar y aplicar la información obtenida mediante la lectura para resolver problemas de su realidad. La comprensión lectora, por tanto, trasciende el ámbito de la asignatura de Lengua y Literatura y se convierte en una competencia transversal indispensable para el aprendizaje de todas las disciplinas del currículo.

A nivel internacional, los resultados de diversas evaluaciones evidencian que el fortalecimiento de la comprensión lectora continúa siendo uno de los principales desafíos de los sistemas educativos. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2023) advierte que una proporción significativa de los estudiantes de América Latina y el Caribe aún no alcanza las competencias mínimas en Lenguaje, Matemáticas y Ciencias necesarias para desenvolverse exitosamente en la sociedad contemporánea. Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de implementar políticas educativas y estrategias pedagógicas que permitan mejorar el desempeño lector desde los primeros niveles de escolaridad.

En Ecuador, esta problemática también ha sido reconocida como una prioridad educativa. El Ministerio de Educación del Ecuador (2022) institucionalizó la política educativa para el fomento de la lectura *Juntos leemos*, mediante la cual reconoce la lectura, la oralidad y la escritura como prácticas esenciales para el desarrollo humano, la formación del pensamiento crítico y la participación ciudadana. Asimismo, el Ministerio de Educación del Ecuador (2022) enfatiza que la enseñanza de Lengua y Literatura debe concebir la lectura como un proceso

comunicativo que permita a los estudiantes comprender quién escribe, con qué propósito, para quién y en qué contexto se produce un texto, promoviendo el uso de estrategias que favorezcan una comprensión profunda.

A pesar de estos esfuerzos, numerosas investigaciones desarrolladas en el contexto latinoamericano evidencian que aún persisten dificultades relacionadas con el desarrollo de la comprensión lectora en la educación básica. Fernández Brito (2021) identificó limitaciones significativas en el proceso lector de estudiantes de educación básica elemental, atribuidas, entre otros factores, a la insuficiente utilización de estrategias metodológicas por parte del profesorado. De manera similar, Paztuña Crespo et al. (2022) concluyen que la permanencia de metodologías tradicionales continúa afectando negativamente la motivación y el aprendizaje de los estudiantes ecuatorianos, limitando el desarrollo de habilidades lectoras indispensables para su formación integral.

Diversos autores coinciden en señalar que el predominio de prácticas pedagógicas centradas en la memorización y la transmisión unidireccional del conocimiento dificulta que los estudiantes construyan aprendizajes significativos y desarrollen procesos de comprensión profunda. En este escenario, resulta indispensable promover metodologías activas que sitúen al estudiante como protagonista de su aprendizaje, favoreciendo la reflexión, el análisis, la interpretación y la producción de nuevos conocimientos a partir de la lectura. Tal como plantean Neira Sancho et al. (2025), la enseñanza del lenguaje constituye un pilar fundamental del desarrollo cognitivo, social y académico; sin embargo, los métodos tradicionales muestran importantes limitaciones para responder a las necesidades actuales del alumnado.

La comprensión lectora adquiere especial relevancia durante la educación primaria, ya que en esta etapa se consolidan las habilidades necesarias para acceder a aprendizajes cada vez más complejos. Una adecuada competencia lectora permite al estudiante interpretar información, establecer relaciones entre conceptos, argumentar sus ideas y resolver situaciones problemáticas en diferentes áreas del conocimiento. Por el contrario, las dificultades en esta habilidad repercuten negativamente en el rendimiento académico, la motivación escolar y el desarrollo de competencias fundamentales para la vida, convirtiéndose en un factor que incrementa el riesgo de rezago educativo y exclusión social.

En este contexto, la asignatura de Lengua y Literatura desempeña un papel esencial dentro del currículo de Educación General Básica, debido a que constituye el soporte para el aprendizaje de las demás áreas del conocimiento y favorece el desarrollo de competencias comunicativas indispensables para la formación integral de los estudiantes. La enseñanza de esta asignatura debe propiciar espacios donde los escolares interactúen de manera crítica con diversos tipos de textos, desarrollen

habilidades para interpretar información, argumentar ideas y construir nuevos conocimientos a partir de la lectura. En consecuencia, el proceso de enseñanza-aprendizaje demanda la utilización de estrategias didácticas innovadoras que promuevan la participación activa del estudiante y el aprendizaje significativo.

Desde una perspectiva pedagógica, el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye un sistema integrado por diversos componentes que interactúan de manera dinámica. Enríquez Clavero et al. (2020) señalan que dicho proceso está conformado por el estudiante, el docente, los contenidos y el contexto educativo, elementos que deben articularse para favorecer aprendizajes de calidad. En este sentido, el docente asume el rol de orientador y mediador del aprendizaje, responsable de diseñar ambientes que estimulen la comprensión, la reflexión y la construcción del conocimiento, mientras que el estudiante participa activamente mediante la movilización de sus conocimientos previos, intereses, motivaciones y experiencias.

Dentro de este escenario, la lectura constituye el eje articulador del aprendizaje escolar. Rodríguez Palmés (2022) sostiene que la lectura representa una herramienta fundamental para acceder al conocimiento, comprender la realidad y estimular la imaginación, favoreciendo el desarrollo intelectual desde las primeras etapas de la vida. De igual manera, Humánez Ruiz (2023) destaca que las experiencias iniciales de lectura deben estar acompañadas de componentes afectivos que fortalezcan el interés y el gusto por leer, promoviendo una relación cotidiana entre el estudiante y los textos escritos. Esta visión coincide con la política educativa ecuatoriana, que reconoce la lectura como un derecho y como un elemento indispensable para el desarrollo de competencias cognitivas, sociales y ciudadanas (Ministerio de Educación del Ecuador, 2022).

No obstante, la realidad educativa evidencia que el fortalecimiento de la comprensión lectora continúa siendo un desafío para numerosas instituciones escolares. En muchos casos persisten prácticas pedagógicas centradas en la transmisión de contenidos y la repetición memorística, limitando el desarrollo del pensamiento crítico, la autonomía intelectual y la capacidad de los estudiantes para construir significados a partir de la lectura. Esta situación repercute directamente en el rendimiento académico, ya que la comprensión lectora constituye la base para el aprendizaje de todas las áreas del currículo.

En la Escuela “Luz de América” también se identifican dificultades relacionadas con el desarrollo de esta habilidad. El análisis realizado permitió constatar insuficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Lengua y Literatura, evidenciadas en las limitaciones que presentan los estudiantes de cuarto grado para interpretar textos, identificar ideas principales, establecer relaciones entre la información y formular inferencias. Paralelamente, se identificó la necesidad de fortalecer las

estrategias metodológicas empleadas por los docentes para favorecer una participación más activa del estudiante durante las actividades de lectura.

Estas insuficiencias revelan una contradicción entre las demandas actuales de la educación ecuatoriana, orientadas al desarrollo de competencias y aprendizajes significativos, y las prácticas pedagógicas que aún predominan en determinados contextos escolares. En consecuencia, resulta necesario diseñar propuestas didácticas que incorporen metodologías activas y estrategias de intervención sistemática antes, durante y después de la lectura, favoreciendo la construcción de significados, el pensamiento crítico y la autorregulación del aprendizaje.

Desde esta perspectiva, el presente estudio adquiere relevancia por varias razones. En el plano pedagógico, busca fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora en un momento clave de la escolaridad, ya que el cuarto grado representa una etapa decisiva para consolidar las habilidades lectoras que permitirán a los estudiantes enfrentar con éxito los aprendizajes posteriores. En el ámbito científico, aporta evidencias sobre la aplicación de estrategias pedagógicas fundamentadas en enfoques contemporáneos de la didáctica de la lengua y de la psicología cognitiva. Desde el punto de vista social, contribuye a la formación de estudiantes con mayores capacidades para interpretar la información, participar críticamente en la sociedad y ejercer una ciudadanía responsable. Finalmente, en el ámbito institucional, proporciona una propuesta metodológica susceptible de ser adaptada a otros grados y contextos educativos, contribuyendo al fortalecimiento de la calidad del proceso educativo.

La propuesta de intervención se fundamenta en el empleo de metodologías activas orientadas al desarrollo de la comprensión lectora mediante actividades organizadas antes, durante y después de la lectura, promoviendo la interacción entre el estudiante y el texto, la reflexión crítica, el trabajo colaborativo y la construcción de aprendizajes significativos. Asimismo, considera la utilización de recursos didácticos que favorezcan la motivación, la participación y la autonomía de los estudiantes durante el proceso lector.

En correspondencia con la problemática identificada, el presente artículo tiene como objetivo diseñar una estrategia pedagógica que contribuya al mejoramiento de la destreza de comprensión lectora en los estudiantes de cuarto grado, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Lengua y Literatura, en la Escuela “Luz de América”. La propuesta pretende ofrecer una alternativa metodológica que fortalezca las prácticas docentes y favorezca el desarrollo de competencias lectoras indispensables para el aprendizaje a lo largo de la vida.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el estudio se adoptó un enfoque metodológico mixto, debido a que el análisis de la comprensión lectora requiere no solo cuantificar el nivel de desarrollo de esta habilidad en los estudiantes, sino también comprender las percepciones, experiencias y prácticas de los docentes involucrados en el proceso educativo. La integración de datos cuantitativos y cualitativos permitió obtener una visión más amplia del fenómeno, fortaleciendo el diagnóstico y aportando fundamentos sólidos para el diseño de la estrategia pedagógica propuesta.

Asimismo, se emplearon métodos teóricos que posibilitaron la construcción del marco conceptual, el análisis e interpretación de la información recopilada y la comprensión de las particularidades del proceso de comprensión lectora. Estos métodos favorecieron la formulación de generalizaciones teóricas que sustentan la propuesta pedagógica.

Entre los métodos empíricos se utilizó la observación, aplicada con el propósito de identificar de manera directa las prácticas pedagógicas desarrolladas en el aula y el comportamiento de los estudiantes durante las actividades de lectura. De igual forma, se realizaron entrevistas semiestructuradas dirigidas a los docentes de Lengua y Literatura para conocer sus percepciones, experiencias, necesidades y potencialidades en relación con el desarrollo de la comprensión lectora. La entrevista semiestructurada fue seleccionada por su capacidad para obtener información profunda y contextualizada, permitiendo explorar aspectos que difícilmente podrían identificarse mediante instrumentos de respuesta cerrada.

La población estuvo conformada por 36 docentes de la institución educativa y los estudiantes de cuarto grado de la Escuela “Luz de América”. Mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional, se seleccionó una muestra integrada por 1 directivo, 10 docentes del área de Lengua y Literatura y la totalidad de los 26 estudiantes de cuarto grado, quienes constituyeron las unidades de análisis de la investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cuanto a la importancia de la comprensión lectora en cuarto grado, la directora refiere que se le otorga una importancia capital y transversal (Anexo 2), ya que el cuarto grado significa un momento de transición crítico de “aprender a leer” a “leer para aprender”. Es la base que permite al alumno poder acceder a los contenidos de otras áreas como ciencias naturales o matemáticas; sin ella el éxito académico global es definitivamente limitado.

Para ella las estrategias para “aprender a aprender”, ella indica que el profesorado pone en práctica el andamiaje cognitivo y el uso de organizadores gráficos como lo son los mapas conceptuales, cuadros comparativos, con ello fomentamos que el estudiante empiece a identificar qué

sabe; qué quiere saber, qué ha aprendido; promoviendo la autonomía y la curiosidad investigativa a partir de un aprendizaje basado en proyectos.

Sobre el enfoque socio-constructivista, ella manifiesta que se articula a partir del aprendizaje cooperativo y el diálogo dirigido. En Lengua y Literatura no consideramos al alumno un mero receptor pasivo, sino los consideramos como un constructor de significado que interactúan con sus pares para interpretar los textos, vinculando los nuevos contenidos con lo que ya sabían y su entorno social.

En lo que respecta a la evaluación para la lectura crítica y metacognición, dice que la evaluación es del tipo formativa y no solo de carácter sumativo en las calificaciones que saca. La evaluación que realizamos es a través de rúbricas que valoran el hecho de que el alumno infiera, prediga y cuestione las intenciones de un autor. Insiste en la autoevaluación, en la que el niño tiene que reflexionar sobre qué parte del texto le cuesta manejar y por qué, asegurando la toma de conciencia de su proceso.

Respecto a las limitaciones en la estructura, responde muy sinceramente que como cualquier institución que avanza, abordan limitaciones para actualizar el fondo bibliográfico físico y la mejora en conectividad. Las limitaciones estructurales suelen ser aquellas, aunque a veces la escasez de espacios lúdicos concretos de lectura limita la inmersión, los docentes esto lo compensan con recursos creativos y con rincones en lectura de aula.

Sobre la adaptación curricular en ciencias, ella argumentó que el docente realiza la contextualización, pues los contenidos curriculares son “traducidos” a la realidad inmediata del estudiante de cuarto grado, utilizan experimentos simples, la observación directa de la realidad natural de la zona y ejemplos de la cotidianidad para que el aprendizaje sea significativo, y no solo memorístico.

La metacognición en la lectura añade que el alumnado es apoyado por el modelado de pensamiento en voz alta. El docente va leyendo y verbalizando qué estrategias usa para dar sentido, como por ejemplo “Aquí paro porque no sé qué palabras leer, voy a leer el contexto”. También empleamos bitácoras de lectura en las que el alumnado registra sus propias dudas y descubrimientos. Y respecto a las pruebas estandarizadas frente a la realidad contextual, considera que son una estimación válida pero parcial ya que, si bien son estándares generales, no recogen factores del contexto como la diversidad de la lengua, la situación socioeconómica de las familias o la emocionalidad tras la pandemia que ha afectado a nuestra comunidad, que son factores que desatarán rendimiento.

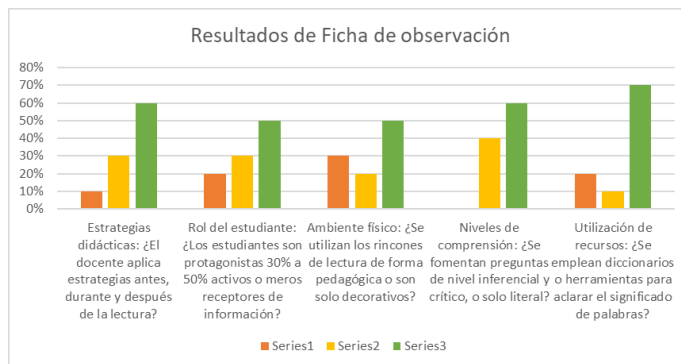


Figura 1. Resultados de Ficha de observación.

De la Ficha de observación aplicada (Anexo 1) a los 10 docentes de la institución los resultados fueron:

El dato más alarmante es que en el 60% de las observaciones “Nunca” se desarrollan los niveles inferencial y crítico, y que el 0% de los docentes “Siempre” lo realiza (Figura 1). Académicamente, esto significa que se está formando a un estudiantado de cuarto grado para que se ciña a la mera decodificación, a la repetición de lo que se lee, pero no a la producción de sentido de lo leído, ni a la lectura crítica.

Que el 70% nunca use herramientas para aclarar el léxico, como el diccionario, repercute en la pobreza de vocabulario del alumnado. En este sentido, el 50% de desuso pedagógico de los rincones de lectura evidencia en sí mismo una falta de aprovechamiento del aprendizaje ambiental y del aprendizaje autónomo. De las encuestas a docentes (Anexo 3), los datos más relevantes fueron los relacionados con La utilización de manera sistemática de las tres fases de la lectura.



Figura 2. Utilización de manera sistemática de las tres fases de la lectura.

Apenas el 20% de los docentes cumple siempre con este proceso, y un 10% lo hace casi siempre, mientras que el 70% (30% rara vez y 40% nunca) lo omite sistemáticamente (Figura 2). Se evidencia que el proceso lector se reduce a una actividad mecánica. Al omitir el “Antes” y el “Después”, se pierde la fase de predicción y reflexión, momentos cumbre para la adquisición y fijación de nuevas palabras en el léxico oral del niño. Otro aspecto destacado fue lo consultado sobre: Formación en procesos de capacitación sobre metodologías activas y constructivistas para la enseñanza de la lengua.

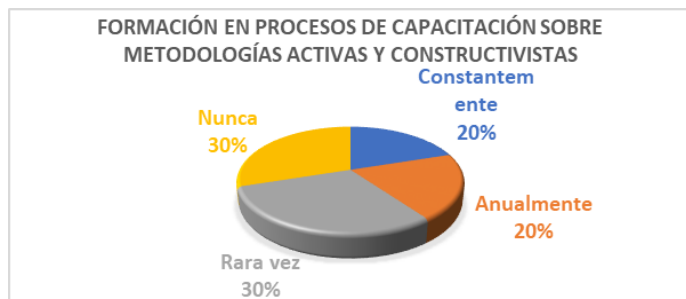


Figura 3. Formación en procesos de capacitación sobre metodologías activas y constructivistas.

Solo el 20% se capacita “Constantemente”, mientras que el 60% de los docentes admite hacerlo “Rara vez” o “Nunca”. Este es el hallazgo más determinante (Figura 3). La desactualización del 50% del personal explica la persistencia de métodos tradicionales y el desconocimiento de conceptos clave.

De las encuestas aplicadas (Anexo 4) a estudiantes lo más destacado fue el criterio de los estudiantes sobre la sensación de que su profesor tiene muchas maneras de ayudarlos a comprender las partes más difíciles del relato o texto.

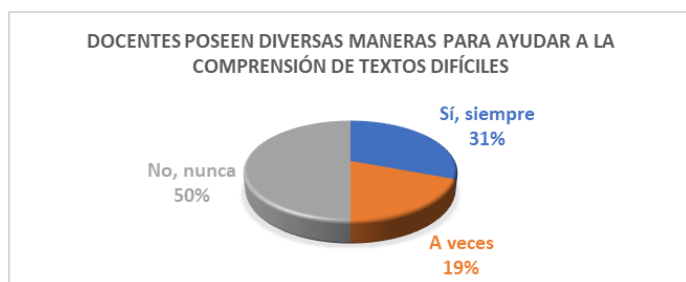


Figura 4. Docentes poseen diversas maneras para ayudar a la comprensión de textos difíciles.

La mitad de la muestra 50% considera que no recibe ayuda estratégica suficiente. Esto evidencia una falla en el “andamiaje” docente, dejando al niño sin herramientas mediadoras para superar las dificultades de comprensión lectora y léxica (Figura 4). Otro resultado que llama la atención es sobre si les gusta comentar y compartir lo que han entendido junto a tus compañeros de clase a partir de una lectura



Figura 5. Estudiantes comentan y comparten con compañeros a partir de la lectura.

El 62% de los estudiantes manifiesta que “No le gusta” compartir sus ideas con sus pares (Figura 5). La falta de interacción social disminuye la frecuencia de uso del lenguaje oral, limitando la oportunidad de “probar” y consolidar el vocabulario a través del diálogo y la co- construcción de significados.

CONCLUSIONES

Los fundamentos teóricos de la experiencia de indagación corroboran que la comprensión lectora no puede ser entendida todavía como un mecanismo simple de decodificación o como una mera sonorización repetitiva y memorística de los textos, sino que se cimenta desde un enfoque socio-constructivista como un proceso cognitivo complejo, interactivo, estratégico y metacognitivo. En este proceso, el estudiante actúa como un agente activo que reconstruye el significado textualmente construido integrando sus saberes previos con las claves que ha encontrado en la lectura y en el contexto sociocultural que la rodea. Así, el desarrollo de las competencias interpretativa, argumentativa y propositiva resulta ser fundamental para alcanzar un real aprendizaje significativo y crítico.

El diagnóstico empírico realizado en la Escuela “Luz de América” pone de manifiesto el hecho abrumador de que los métodos tradicionales de enseñanza continúan vigentes y que existe una desactualización docente que resulta alarmante. Los datos estadísticos reflejan la crítica situación: el 60% de los docentes no desarrollan nunca los niveles inferencial y crítico en el aula a la que se relegan las actividades de lectura a una simple actividad mecánica. Adicionalmente, el 70% del corpus de sujetos en el proceso de lectura ignora en su práctica habitual las fases del plan de lectura del que nos hacemos eco (antes, durante y después), el no contar con el andamiaje correspondiente, provoca que el 50% del alumnado de 4° de Primaria sienta no recibir el andamiaje pedagógico para superar textos difíciles y el 62% muestre aversión a compartir o dialogar sobre la lectura con sus compañeros.

La solución de la situación del problema concreto equivale a desprenderse del paradigma tradicional haciendo un diseño de una Estrategia pedagógica de lectura compartida en la asignatura de Lengua y Literatura en el entorno escolar en el que se lleva a cabo la investigación. Esta propuesta no puede ser sino de metodología activa y de intervención progresiva del texto durante las fases del plan de lectura. De la inclusión de herramientas didácticas como el andamiaje, el modelado del pensamiento en voz alta, los organizadores gráficos y la propuesta de rincones de lectura el aula se convertirá en un espacio dinámico de cooperación de aprendizaje, sin dejar a un lado la mejora de comprensión y del vocabulario de los alumnos.

REFERENCIAS

- Aguilar Quiñónez, A. N. (2020). *Factores que influyen en los procesos de comprensión lectora en los estudiantes de EFPEM, USAC PADEPID Chiquimula* [Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala].
- Alcívar, C., & Mendoza González, R. (2023). La importancia de la lectura comprensiva en la academia. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(6), 423–430. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1448>
- Chacaguasay Mullo, E., & Larreal Bracho, A. J. (2023). Comprensión lectora: Una vía de práctica para el desarrollo de la metacognición. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 9244–9261. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5047
- Cieza Altamirano, W. P. (2023). Análisis de la comprensión lectora en la educación. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencia de la Educación*, 7(31), 2699–2710. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.695>
- Enríquez Clavero, J., González Hernández, G., Toledo Pimentel, B., Otero Martínez, J., & Corrales Álvarez, M. (2020). Caracterización de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje en estomatología. *Educación Médica Superior*, 34(3), e2230. <https://www.medigraphic.com/pdfs/educacion/cem-2020/cem203k.pdf>
- Escalante Cayetano, S. S., & Moran Baque, J. P. (2025). *Estrategias de lectura activa para potenciar la comprensión lectora en estudiantes de tercer año de Educación General Básica* [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana].
- Fernández Brito, J. M. (2021). *Estrategias metodológicas para mejorar la comprensión lectora de los estudiantes de cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Atenas del Ecuador, año lectivo 2019–2020* [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana].
- Humánez Ruiz, P. V. (2023). La comprensión lectora y su papel en los procesos de transformación integral. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 2219–2237. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.7868
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Política educativa para el fomento de la lectura “Juntos leemos”*. https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/juntos_leemos/Politica-Juntos-leemos.pdf
- Neira Sancho, M. S., Montiel Alvarado, S. L., & Montiel Alvarado, S. A. (2025). El desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de educación básica: Estrategias innovadoras en el aula. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 9(2), 160–179. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(2\).abril.2025.160-179](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.160-179)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *La UNESCO hace un llamado a tomar acciones en el sector educativo tras los bajos resultados de América Latina y el Caribe en PISA 2022*. UNESCO. <https://www.unesco.org/es/articles/la-unesco-hace-un-llamado-tomar-acciones-en-el-sector-educativo-tras-los-bajos-resultados-de-america>
- Paztuña Crespo, K. M., Morejón Lucio, G. I., & Ortega Quezada, A. L. (2022). Motivación y su estado en la ausencia de estrategias pedagógicas innovadoras por parte de los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Narciso Cerda Maldonado. *Revista Científica Multidisciplinar Ogma*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.69516/t0hgva32>
- Rodríguez Palmés, S. M. (2022). *La importancia de la lectura en la educación infantil* [Tesis de grado, Universidad de La Laguna].
- Veloz Baños, A., Ramón Dávila, A., Delgado Mendoza, L., Obaco Soto, E., & Cano de la Cruz, Y. (2022). Desempeño cognitivo en lengua y literatura: Experiencia práctica para su mejora. *ENSAYOS. Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 37(1), 117–133. <https://doi.org/10.18239/a8dk0j09>

ANEXOS

Anexo 1. Guía de observación de clase.

Objetivo: Identificar las prácticas pedagógicas del docente y el comportamiento de los estudiantes durante el proceso de lectura en el aula.

Aspectos para observar	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
Estrategias didácticas: ¿El docente aplica estrategias antes, durante y después de la lectura?				Un alto porcentaje no aplica estrategias activas en clases.
Rol del estudiante: ¿Los estudiantes son protagonistas 30% a 50% activos o meros receptores de información?				La mayoría de los estudiantes solo son receptores de conocimientos.
Ambiente físico: ¿Se utilizan los rincones de lectura de forma pedagógica o son solo decorativos?				A pesar de existir rincones de lectura casi no se utilizan.
Niveles de comprensión: ¿Se fomentan preguntas de nivel inferencial y crítico, o solo literal				Un alto porcentaje de docentes hace preguntas que no despiertan la reflexión.
Utilización de recursos: ¿Se emplean diccionarios o herramientas para aclarar el significado de palabras?				La mayoría de los docentes no tienen el diccionario en sus aulas.

Anexo 2. Entrevista para Director escuela “Luz de América”.

Objetivo: Diagnosticar las necesidades y potencialidades de los docentes respecto a la enseñanza de la comprensión lectora en el cuarto grado de EGB.

1. ¿Qué importancia le asigna usted a la comprensión lectora en el currículo de cuarto grado de EGB?
-
2. ¿Qué estrategias pedagógicas aplican sus docentes para que sus estudiantes “aprendan a aprender”?
-
3. ¿Cómo articulan los docentes el enfoque socio-constructivista en las clases de Lengua y Literatura?
-
4. ¿Cómo evalúan los docentes a los estudiantes para contribuir a la comprensión lectora y alcanzar un grado de lectura crítica y de metacognición?
-
5. ¿Qué limitaciones estructurales posee su institución, bibliotecas, materiales, que se puedan interponer con las prácticas de sus docentes?
-
6. ¿Cómo adaptan lo docentes las ciencias del currículo para hacerlas comprensibles y significativas para los estudiantes de cuarto grado de EGB?
-
7. ¿Cómo ayudan los docentes a los estudiantes a desarrollar la metacognición, a ser consciente de su propio proceso de comprensión lectora?
-
8. ¿Cree usted que las pruebas estandarizadas, tipo UNESCO, 2023 reflejan la realidad de la comprensión lectora de sus estudiantes o hay factores contextuales que no se contemplan?
-

Anexo 3. Encuesta para docentes escuela “Luz de América”.

Objetivo: Recopilar datos cuantitativos sobre las metodologías y el conocimiento teórico de la didáctica de la lengua.

1. ¿Con qué frecuencia lleva a cabo la actividad demarcada de decodificación mecánica frente a las actividades centradas en la construcción del significado?
() Siempre () Frecuentemente () A veces () Nunca
2. ¿Aprovecha usted el concepto de «andamiaje», de Vygotsky, para facilitar el aprendizaje??
() Sí () No () Desconozco el término
3. ¿Piensa usted que la experiencia previa de sus estudiantes es una variable que resulta significativa en la actual lectura de los textos?
() Muy de acuerdo () De acuerdo () En desacuerdo
4. ¿Las estrategias de lectura que usted utiliza se corresponden con las propuestas en el Ministerio de Educación?
() Totalmente () Parcialmente () Nada
5. ¿Utiliza usted sistemáticamente las tres fases de la lectura (antes-durante-después) que se recogen en la estrategia interactiva?
() Siempre () Casi siempre () Rara vez () Nunca
6. ¿Con qué frecuencia utiliza textos de diferente tipo –informativo, narrativo, científico- para trabajar la versatilidad lectora?
() Siempre () Frecuentemente () Ocasionalmente () Nunca
7. ¿Está usted formado en procesos de capacitación sobre metodologías activas y constructivistas para la enseñanza de la lengua?
() Constantemente () Anualmente () Rara vez () Nunca

Anexo 4. Encuesta para estudiantes escuela “Luz de América”.

Objetivo: Identificar el interés, la motivación y los hábitos lectores de los estudiantes de cuarto grado.

1. ¿Te gusta leer libros en la escuela y en la casa?
() Mucho () Poco () Nada
2. ¿Cuándo llegas a la parte de un texto que no entiendes, ¿mirarás el significado de las palabras?
() Siempre () A veces () Nunca
3. ¿Tu profesor hace juegos o actividades divertidas antes de comenzar con la lectura del relato?
() Sí () No
4. ¿Consideras que puedes dar tu opinión sobre lo que lees en la clase?
() Siempre () A veces () Nunca
5. ¿Tienes la sensación de que tu profesor tiene muchas maneras de ayudarte a comprender las partes más difíciles del relato o texto?
() Sí, siempre () A veces () No, nunca
6. ¿Te gusta comentar y poner sobre la mesa lo que has entendido junto a tus compañeros de clase a partir de una lectura?
() Me gusta mucho () Me da igual () No me gusta
7. ¿Crees que leer te ayuda a aprender saberes de otras materias como Ciencias o Matemáticas?
() Sí () No () No lo sé

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Stheffany Rosario Zambrano-Granda, Margarita del Pilar Luque-Espinoza de los Monteros: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

Josselyn Dayanna Benítez-Capa¹

E-mail: jdbenitez@utpl.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3960-2244>

Robinson Miguel Benítez-Narváez²

E-mail: rbenitez@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7548-9400>

Willington Antony Mueses-Pineda¹

E-mail: wamueses@utpl.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6619-8382>

Julio César Cacay-Cacay³

E-mail: julioesarcacay94@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2974-0462>

¹ Universidad Técnica Particular de Loja. Ecuador.

² Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

³ Investigador Independiente. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Benítez-Capa, J. D., Benítez-Narváez, R. M., Mueses-Pineda, W. A., & Cacay-Cacay, J. C. (2026). Relación entre la educación y la reducción de pobreza en Ecuador. *Revista UGC*, 4(S2), 68-74.

Fecha de presentación: 27/04/2026

Fecha de aceptación: 29/06/2026

Fecha de publicación: 01/08/2026

RESUMEN

La educación es considerada un importante motor en la reducción de pobreza, puesto que constituye una herramienta fundamental para generar desarrollo y elevar el nivel de vida de la sociedad. El objetivo del presente estudio es explorar la relación entre la educación y la reducción de pobreza por ingresos en Ecuador, mediante la aplicación de un modelo Logit binomial, para determinar el efecto y significancia estadística de los diferentes niveles de instrucción educativa en la probabilidad de ocurrencia de la pobreza. Se utilizaron los datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) a junio 2025 aplicada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) con un total de 28.072 observaciones. Los principales resultados del modelo Logit dejaron evidencia que no contar con ningún nivel educativo aumenta la probabilidad de ocurrencia de la pobreza en 8,32%, sin embargo, tener un nivel educativo de medio/bachillerato o nivel educativo superior disminuyen la probabilidad de ocurrencia de la pobreza en un 3,08% y 11,07% en ese orden respectivamente. Considerando los hallazgos del presente estudio, los hacedores de política en Ecuador, deberían valorar el rol significativo de la educación en la reducción de pobreza, y garantizar mediante políticas públicas el acceso a educación de calidad a toda la población.

Palabras clave:

Pobreza, educación, ingresos, logit binomial.

ABSTRACT

Education is considered an important driver in poverty reduction, as it is a fundamental tool for generating development and raising the standard of living in society. The objective of this study is to explore the relationship between education and income poverty reduction in Ecuador, using a binomial Logit model to determine the effect and statistical significance of different levels of educational attainment on the probability of poverty. Data from the National Survey of Employment, Unemployment, and Underemployment (ENEMDU) for June 2025, conducted by the National Institute of Statistics and Census (INEC), were used, with a total of 28,072 observations. The main results of the Logit model showed that having no educational level increases the probability of poverty by 8.32%, while having a middle/high school or higher educational level reduces the probability of poverty by 3.08% and 11.07%, respectively. Considering the findings of this study, policymakers in Ecuador should value the significant role of education in poverty reduction and ensure access to quality education for the entire population through public policies.

Keywords:

Poverty, education, income, binomial logit.

INTRODUCCIÓN

La pobreza constituye uno de los principales desafíos para el desarrollo sostenible a escala mundial, debido a sus efectos sobre el bienestar de las personas, la equidad social y el crecimiento económico. Este fenómeno trasciende la insuficiencia de ingresos, pues limita el acceso a oportunidades fundamentales como la educación, la salud, la vivienda y el empleo digno, perpetuando ciclos de exclusión y desigualdad. En este contexto, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible establece como su primer objetivo poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todos los países, reconociendo que su erradicación requiere la acción coordinada de los gobiernos, el sector privado, la academia y la sociedad en su conjunto (Organización de las Naciones Unidas, 2025).

En América Latina, la pobreza continúa representando uno de los principales obstáculos para alcanzar un desarrollo inclusivo. Aunque varios países han registrado avances en materia social durante las últimas décadas, persisten importantes brechas económicas y educativas que limitan las oportunidades de los grupos más vulnerables. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2025) sostiene que el nivel educativo constituye uno de los factores más determinantes para reducir la probabilidad de que una persona o un hogar permanezca en situación de pobreza, evidenciando que quienes alcanzan mayores niveles de formación presentan menores niveles de privación económica.

En Ecuador, la pobreza continúa siendo un desafío estructural. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2025), la pobreza por ingresos alcanzó el 24,0 % de la población en junio de 2025, con profundas diferencias territoriales: mientras en el área urbana la incidencia fue del 15,7 %, en el área rural ascendió al 41,7 %. Asimismo, la pobreza extrema registró una incidencia nacional del 10,4 %, alcanzando el 25,1 % en las zonas rurales. Estos resultados evidencian que amplios sectores de la población continúan enfrentando condiciones de vulnerabilidad que limitan su desarrollo económico y social.

En concordancia con estas cifras, el Banco Mundial (2025) señala que aproximadamente una cuarta parte de la población ecuatoriana ha permanecido en condiciones de pobreza durante la última década y que cerca de uno de cada tres habitantes presenta una alta vulnerabilidad económica, especialmente en los hogares rurales, indígenas y encabezados por mujeres.

En este contexto, Burgo-Bencomo et al. (2025) destacan que la vulnerabilidad de los hogares también se relaciona con la inestabilidad de los ingresos, el limitado acceso a servicios financieros y las insuficientes competencias para planificar y controlar los recursos familiares. Por ello, subrayan la importancia de fortalecer la educación financiera mediante la elaboración de presupuestos, el ahorro

consciente, la gestión responsable del crédito y la toma de decisiones informadas, como mecanismos que contribuyen a incrementar la autonomía económica y la capacidad de las familias para enfrentar imprevistos. Desde esta perspectiva, una adecuada administración de los recursos domésticos no solo mejora la eficiencia financiera, sino que también favorece la construcción de hogares más sostenibles, resilientes y menos expuestos al riesgo de caer o reincidir en condiciones de pobreza.

Frente a esta realidad, la educación es ampliamente reconocida como uno de los mecanismos más eficaces para romper los ciclos intergeneracionales de pobreza. Más allá de incrementar los niveles de conocimiento y habilidades, la educación fortalece el capital humano, mejora la empleabilidad, incrementa la productividad y favorece el acceso a empleos formales y mejor remunerados. En consecuencia, contribuye al aumento de los ingresos de los hogares y al mejoramiento de la calidad de vida, convirtiéndose en un elemento esencial para promover un crecimiento económico más inclusivo y sostenible (Cantú-Martínez, 2022).

La evidencia científica reciente respalda esta relación. Estudios desarrollados en distintos contextos internacionales muestran que mayores niveles educativos reducen significativamente la probabilidad de experimentar pobreza monetaria y multidimensional, al incrementar las oportunidades de inserción laboral y la movilidad social (Qiu et al., 2023; Spada et al., 2024). Asimismo, investigaciones recientes destacan que la educación constituye uno de los componentes más influyentes dentro de los indicadores de pobreza multidimensional, debido a su capacidad para generar efectos positivos sobre múltiples dimensiones del bienestar humano (Bessell et al., 2025; Del Castillo, 2024).

Para el caso ecuatoriano, la evidencia empírica continúa siendo limitada. Entre los trabajos más relevantes, López-Ildrovo & Sarmiento-Moscoso (2024) identifican que la educación constituye uno de los principales determinantes de la pobreza regional, recomendando fortalecer las políticas públicas orientadas a ampliar el acceso y permanencia en todos los niveles educativos. No obstante, aún existe escasa evidencia que cuantifique el efecto específico de cada nivel educativo sobre la probabilidad de que una persona se encuentre en condición de pobreza por ingresos mediante modelos econométricos aplicados a la información más reciente disponible.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la relación entre el nivel educativo y la pobreza por ingresos en Ecuador mediante la estimación de un modelo Logit binomial utilizando la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) correspondiente a junio de 2025, con una muestra de 28.072 observaciones. Los resultados permitirán estimar el efecto estadístico de los diferentes niveles de instrucción sobre la probabilidad de que un individuo se encuentre en

situación de pobreza, proporcionando evidencia empírica útil para el diseño y fortalecimiento de políticas públicas orientadas a reducir las desigualdades sociales y promover un desarrollo económico más inclusivo.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio corresponde a una investigación de corte transversal, debido a que la información fue recopilada en un único momento del tiempo, lo que permite analizar el comportamiento del fenómeno objeto de estudio en un período específico. Asimismo, se adoptó un enfoque cuantitativo, orientado a la medición objetiva de las variables, el análisis estadístico de los datos y la obtención de resultados susceptibles de generalización dentro de la población de estudio (Hernández et al., 2014).

La información utilizada proviene de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2025). Esta encuesta constituye la principal fuente oficial de información socioeconómica del país y tiene como propósito generar indicadores relacionados con el mercado laboral y las condiciones de vida de los hogares ecuatorianos.

La base de datos estuvo conformada por 28.072 observaciones, las cuales fueron procesadas y analizadas mediante el software estadístico Stata, versión 19. Para alcanzar el objetivo de la investigación se estimó un modelo de regresión Logit binomial, técnica ampliamente utilizada cuando la variable dependiente es dicotómica. Este modelo permite estimar la probabilidad de ocurrencia de un determinado evento en función de un conjunto de variables explicativas, donde la variable dependiente adopta únicamente dos categorías mutuamente excluyentes: ocurrencia del evento ($Y = 1$) y no ocurrencia del evento ($Y = 0$) (Mendoza Coz, 2023).

La variable dependiente corresponde a la condición de pobreza por ingresos y fue codificada como una variable binaria. En consecuencia, se asignó el valor de uno a los individuos clasificados como pobres por ingresos en la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo de junio de 2025, mientras que a aquellos que no fueron considerados pobres se les asignó el valor de cero. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2025), la línea de pobreza por ingresos se ubicó en 91,98 dólares estadounidenses mensuales per cápita y la línea de pobreza extrema en 51,83 dólares estadounidenses mensuales per cápita.

La pobreza por ingresos fue seleccionada como variable dependiente debido a que su metodología de medición no incorpora el nivel educativo como uno de sus componentes, a diferencia de la pobreza multidimensional. Esta decisión metodológica evita problemas de endogeneidad derivados de la inclusión simultánea de la educación como variable explicativa y como criterio de medición de

la variable dependiente, garantizando así estimaciones econométricas más consistentes e imparciales.

La función de enlace del modelo Logit es obtenida mediante una distribución logística, misma que se estipula de la siguiente manera $\pi_i = \{1 + \exp(-x_i^T \beta)\}^{-1}$ consiguiendo a su vez la función de enlace Logit (F1):

$$\log\left(\frac{\pi_i}{1 - \pi_i}\right) = x_i^T \beta \quad (F1)$$

Dónde, x_i representa las medidas de las variables de las variables objeto de estudio pertenecientes a la ENEMDU junio 2025 β representa el vector de parámetros conseguido maximizar la función de verosimilitud (Dobson & Barnett, 2018 citado en Cacay-Cacay & Capa-Benítez, 2025). Esta técnica estadística proporcionó los Odds Ratio o coeficientes OR, por lo tanto, estos parámetros se interpretan de forma sencilla (F2).

$$OR = \frac{\pi_i}{1 - \pi_i} = e^{x_i^T \beta} \quad (F2)$$

Los coeficiente OR son siempre positivos y para su interpretación se toma como referencia el valor de 1. De esta forma, la variable x_i cuantitativa, e^{β} mide el cambio en los Odds Ratio cuando x_i incrementa en una unidad. Por lo tanto, cuando e^{β} es mayor a 1, un incremento de x_i ocasiona un incremento en la posibilidad de ser pobre. En tanto que, e^{β} es menor a 1, se entiende que el incremento en x_i genera un decrecimiento en la posibilidad de ser pobre.

Posteriormente a la estimación de los Odds Ratio se procedió a analizar el efecto marginal de todas las variables explicativas respecto de la variable explicada. Dado que, los efectos marginales miden la probabilidad de ocurrencia de la variable dependiente a partir de cambios discretos de las variables independientes. En ese sentido, Karlson & Jann (2023) manifiestan que los efectos marginales empiezan a sustituir a los Odds Ratio como métrica de efectos predilecta en la investigación sustantiva. Por lo tanto, mediante los efectos marginales es posible interpretar los parámetros directamente. Los cálculos de los efectos marginales se efectuaron mediante la fórmula utilizada por Flores Reyna et al. (2017) para medir el efecto marginal de una variable cualitativa. De la siguiente manera (F3):

$$EMX_k = P(Y_i = 1 | X_k = 1) - P(Y_i = 1 | X_k = 0) \quad (F3)$$

Dónde, EMX_k es el efecto marginal de las variables cualitativas explicativas, $P(Y_i = 1 | X_k = 1)$ es la probabilidad de ocurrencia de la pobreza, a partir de una determinada característica, en tanto que, $P(Y_i = 1 | X_k = 0)$ representa la probabilidad de ocurrencia de la pobreza a partir de la ausencia de dicha característica. A continuación en la Tabla 1 se presenta la explicación de la variables seleccionadas en la presente investigación.

Tabla 1. Explicación de las variables.

Variables	Explicación
Variable dependiente	
Pobreza	1= Pobre; 0= No Pobre.
Variables independientes	
Área	1=Área Urbana; 0=Área Rural.
Sexo	1=Masculino; 0=Femenino.
Edad	Es una variable que mide la edad en años del encuestado.
BDH (Bono de Desarrollo Humano)	1=Beneficiario del BDH; 0= No es beneficiario del BDH.
Empleo	1= Tiene empleo; 0= No ha especificado la respuesta.
Educ_1	1=Nivel de instrucción Ninguno; 0= Otro nivel de instrucción.
Educ_2	1=Nivel de instrucción Centro de Alfabetización; 0= Otro nivel de instrucción.
Educ_3	1=Nivel de instrucción Educación Básica; 0= Otro nivel de instrucción.
Educ_4	1=Nivel de instrucción Educación media/Bachillerato; 0= Otro nivel de instrucción.
Educ_5	1=Nivel de instrucción Superior; 0= Otro nivel de instrucción.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el Gráfico 1 se presentan los ingresos per cápita mensuales de los 28.072 encuestados. Se evidencia que los ingresos mensuales de los encuestados considerados pobres no supera los \$100,00. En tanto que, los ingresos mensuales de los encuestados no pobres son mayoritariamente cercanos a \$500,00. En promedio, los encuestados pobres tienen un ingreso mensual de \$61,00 mientras que los no pobres en promedio tienen un ingreso mensual de \$346,00.

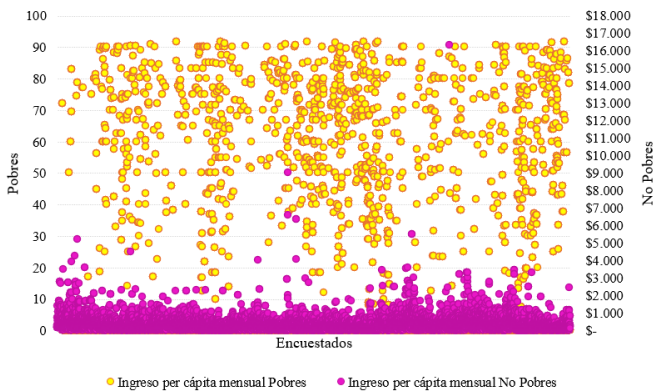


Figura 1. Ingresos per cápita mensuales de los encuestados.

Seguidamente, la Figura 2 muestra la relación entre los ingresos per cápita mensuales de los 28.072 encuestados y su nivel educativo. A priori se evidencia que mientras

mayor es el nivel educativo, mayores son los ingresos mensuales. En tal virtud, las personas con un nivel de educación superior generan en promedio ingresos mensuales de \$531,33. Los encuestados con nivel de educación media/bachillerato \$283,26. Los individuos con educación básica tienen en promedio un ingreso mensual de \$225,04. En tanto que, los encuestados con un nivel educativo centro de alfabetización y ninguno, tiene ingresos mensuales promedio por \$184,80 y \$188,06 en ese orden respectivamente.

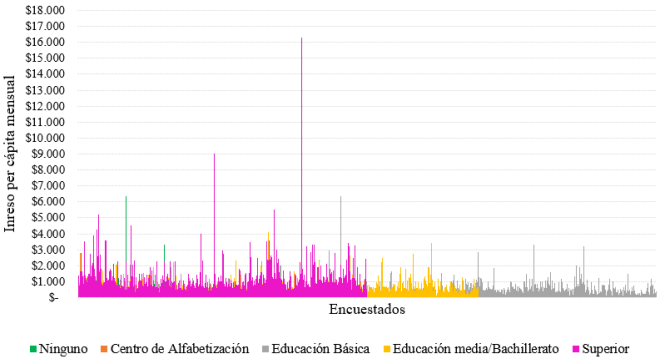


Figura 2. Relación entre ingresos per cápita mensuales y el nivel educativo de los encuestados.

En la Tabla 3 se presentan los resultados del modelo Logit, se consideró los Odds ratios o coeficientes OR, puesto que, como lo establece Park (2013) estos representan la posibilidad que ocurra un resultado según una exposición en particular, de tal forma que, permiten comparar dos posibilidades relativas de distintos eventos.

En ese orden de ideas, a un nivel de confianza del 99% los resultados dejan evidencia que las variables Área, Edad, BDH, Empleo, Educ_1, Educ_4 y Educ_5 son significativas en la explicación de la pobreza. En tal virtud, las determinantes BDH y Educ_1 aumentan la probabilidad de ocurrencia de la pobreza, mientras que, las condicionantes Área, Edad, Empleo, Educ_4 y Educ_5 disminuyen la probabilidad de ocurrencia de la pobreza. Por otra parte, las variables Sexo, Educ_2 y Educ_3 carecieron de significancia estadística en la explicación de la pobreza.

La autenticidad de los hallazgos se sustenta en el logaritmo de verosimilitud y la probabilidad chi2, mismas que presentaron valores de -10435,153 y un p-valor <5% en ese orden respectivamente. Por lo tanto, existe de forma conjunta una fuerte relación entre las variables independientes y la variable dependiente.

De igual forma, se evidencia una correcta clasificación de datos del 84,97%. La sensibilidad del modelo es de 1,13% en tanto que, la especificidad es del 99,77%. En este caso, esto sugiere que los resultados del modelo desarrollado a partir de los datos obtenidos de ENEMDU junio 2025 son muy específicos, es decir, se cataloga al encuestado como pobre solo si realmente es pobre evitando resultados falsos positivos. Estos hallazgos son

respaldados por la prueba del Área bajo la curva ROC, cuya métrica en la estimación es de 0,7401 siendo esta una capacidad discriminativa aceptable, por lo tanto, el modelo presenta la capacidad de discriminar entre pobres y no pobres.

Además, los resultados se sustentaron en la aplicación del test de Hosmer & Lemeshow (2004) que plantea como hipótesis nula el ajuste del modelo a la realidad, mismo que presentó un valor de 0,1567 por lo tanto, se aceptó la hipótesis nula al existir una probabilidad p-valor > 0,05.

Tabla 3. Resultados del modelo Logit (Odds Ratio).

Variables	Odds Ratio	Error Estándar	
Área	0,3314***	0,0121	
Sexo	0,9456	0,0348	
Edad	0,9872***	0,0009	
BDH	1,8552***	0,1288	
Empleo	0,7308***	0,0311	
Educ_1	1,9149***	0,2198	
Educ_2	0,6466	0,2976	
Educ_3	1,0523	0,0742	
Educ_4	0,7272***	0,0550	
Educ_5	0,2312***	0,0232	
Constante	0,7696***	0,0520	
Observaciones	27833	Correcta clasificación	84,97%
LR chi2(10)	2656,92	Sensibilidad	1,13%
Prob > chi2	0,0000	Especificidad	99,77%
Pseudo R-cuadrado	0,1129	Área bajo la curva ROC	0,7401
Log verosimilitud	-10435,153	Hosmer-Lemeshow chi2(2)	3,71
		Prob > chi2	0,1567
Nota: Variable dependiente: Pobreza. Significancia *p<0.10, ** p<0.05, ***p<0.01.			

Continuando con el análisis, en la Tabla 4 se presentan los efectos marginales de las variables explicativas en relación a la variable explicada, según Cacay-Cacay & Capa-Benítez (2025) un cambio discreto de las variables independientes incide en el aumento o disminución de la posibilidad de ocurrencia de la variable dependiente. Referente a la significancia estadística de las variables, los hallazgos son iguales a los coeficientes OR.

Por lo tanto, la variable Área determinó que estar radicado en parte urbana disminuye la probabilidad de ocurrencia de la pobreza en -13,71%. Contrariamente, los hallazgos de las variables Edad y BDH indicaron que, incrementan la probabilidad de ocurrencia de la pobreza en un 0,13% y un 7,76% en ese orden respectivamente.

Por otra parte, el hecho de contar con empleo disminuye la pobreza en un 3,18% tal como indica el resultado de esta determinante. Específicamente, los hallazgos de las variables relacionadas a educación o nivel de instrucción, dejaron evidencia que Educ_1, es decir, una persona que no cuenta con ningún nivel de instrucción, aumenta la probabilidad que sea pobre en 8,32%. Mientras que, las variables Educ_4 y Educ_5 mostraron que disminuyen la probabilidad de ocurrencia de la pobreza en un 3,08% y 11,07% en ese orden respectivamente. Por lo tanto, los resultados destacan el papel preponderante que tienen el nivel de instrucción de educación media/bachillerato o superior, en la reducción de pobreza. En general, de forma conjunta el efecto marginal de todas las variables independientes sobre la variable dependiente es del 85,51%.

Tabla 4. Resultados del modelo Logit (Efectos Marginales).

Variables	dy/dx	Error Estándar
Area	-0,1371***	0,0040
Sexo	-0,0056	0,0042
Edad	0,0013***	0,0001
BDH	0,0776***	0,0079

Empleo	-0,0318***	0,0048
Educ_1	0,0832***	0,0131
Educ_2	-0,0375	0,0528
Educ_3	0,0052	0,0080
Educ_4	-0,0308***	0,0086
Educ_5	-0,1107***	0,0053
Efectos marginales después del Logit y = Pr (Intención emprendedora) (predict)		0,8551
Nota: Variable dependiente: Pobreza. Significancia *p<0.10, ** p<0.05, ***p<0.01.		

CONCLUSIONES

La educación representa una pieza clave en la reducción de pobreza, debido a que es un instrumento capaz de empoderar a las personas dotándolas de actitudes y aptitudes en favor de la productividad, creatividad, avances técnicos y espíritu emprendedor, mismos que se traducen en la capacidad de generar mayores ingresos económicos. De esta forma, la educación es el punto de partida hacia el desarrollo económico y social de las economías, en consecuencia, permite sacar a las personas de la pobreza.

Por lo anteriormente expuesto, el presente estudio planteó como objetivo principal explorar la relación entre la educación y la reducción de pobreza por ingresos en Ecuador, mediante la aplicación de un modelo Logit binomial, para determinar el efecto y significancia estadística de los diferentes niveles de instrucción educativa en la probabilidad de ocurrencia de la pobreza.

Los resultados demostraron el nivel de instrucción Educ_1 (ninguno) incrementa la probabilidad de ocurrencia de la pobreza en un 8,32%. Los niveles de instrucción Educ_2 (Centro de alfabetización) y Educ_3 (Educación básica) carecen de significancia estadística en la explicación de la pobreza. Y los niveles de educación Educ_4 (Educación media/bachillerato) y Educ_5 (Superior) presentaron un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre la pobreza. Por lo tanto, las personas con estos niveles de instrucción tienen menos probabilidades de ser pobres. La educación Media/bachillerato reduce la probabilidad de ocurrencia de la pobreza en -3,08% en tanto que, la educación Superior disminuye en mayor proporción la probabilidad de ocurrencia de la pobreza siendo esta de un -11,07%.

En términos generales, aquellas personas que no cuentan con ningún nivel de instrucción tienen mayor probabilidad de ser pobres, las personas que tengan o alcancen un nivel de instrucción como Centro de alfabetización o Educación básica es irrelevante en la reducción de pobreza y aquellas personas que obtengan un nivel de instrucción Media/bachillerato y Superior tienen menos posibilidades de ser pobres. Siendo la educación Superior el nivel de instrucción óptimo y primordial a alcanzar

con la finalidad de reducir la pobreza en la economía ecuatoriana.

Los resultados del resto de variables en la explicación de la pobreza, dejan evidencia que el Área (Urbana) reduce la probabilidad de ocurrencia de la pobreza en 13,71%. En consecuencia, las personas que habiten en el Área rural tienen más probabilidad de ser pobres. El Sexo (Masculino o Femenino) es intrascendente en la explicación de la pobreza. Las variables Edad y BDH aumentan la probabilidad de ocurrencia de la pobreza en un 0,13% y 7,76%. De esta forma, el subsidio monetario por concepto de BDH en lugar de aplacar la pobreza la incrementa significativamente. Adicional, el empleo tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre la pobreza, por lo tanto, las personas que cuenten con un empleo tienen -3,18% probabilidades de ser pobres a diferencia de las personas que no cuentan con un empleo.

Los hallazgos del presente estudio permiten esclarecer la relación entre la educación y la reducción de pobreza en el Ecuador. Por lo tanto, implicaciones de política pública por parte de los responsables de política en el Ecuador deben ser encaminadas a favorecer el acceso a la educación hacia toda la población, así como, implementar políticas económicas en las que se designe mayor financiación hacia la educación con la finalidad que esta sea de mayor alcance para todos y de calidad. De igual forma, con el propósito de reducir la pobreza es esencial enfocar esfuerzos hacia garantizar el empleo y visibilizar a las personas que viven en las zonas rurales del Ecuador debido a que son estos ciudadanos quienes se encuentran en mayor situación de vulnerabilidad.

REFERENCIAS

- Banco Mundial. (2025). *Impulsando la prosperidad: Evaluación de la pobreza y la desigualdad en Ecuador*. Grupo Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099081325101538045/pdf/P500491-f56211f1-2d10-4fb3-a83b-671ffb5e2892.pdf>
- Bessell, S., O'Sullivan, C., Rose, T., Lang, M., & Avrahamzon, T. (2025). Measuring multidimensional child poverty in Australia. *Australian Economic Review*, 58, 22–35. <https://doi.org/10.1111/1467-8462.70016>
- Burgo-Bencomo, O. B., López-Vera, J. G., & Morán-Molina, G. G. (2025). *Economía familiar sostenible: cómo convertir la eficiencia en bienestar*. Sophia Editions.
- Cacay-Cacay, J. C., & Capa-Benítez, L. B. (2025). Factores que motivan la intención emprendedora de los estudiantes universitarios: Caso Universidad Técnica de Machala. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(3), 3242–3254. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4191>
- Cantú-Martínez, P. C. (2022). Desafíos de la educación virtual en Latinoamérica. *Cátedra*, 5(1), 71–79. <https://doi.org/10.29166/catedra.v5i1.3487>

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2025). *Índice de pobreza multidimensional para América Latina*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/7e7175fe-3e78-4fe3-aa50-8aa94d-c0ac58/content>
- Del Castillo, A. (2024). Interrelación entre la pobreza multidimensional y el nivel educativo en el distrito de Pisac: Un análisis en 2023. *Estudios y Perspectivas. Revista Científica y Académica*, 4(3), 3763–3777. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i3.662>
- Dobson, A., & Barnett, A. (2018). *An introduction to generalized linear models* (4th ed.). CRC Press.
- Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2025). *Boletín técnico N.º 10-2025-ENEMDU*. Pobreza y desigualdad. INEC. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2025/Ju- nio/202506_Boletin_pobreza_ENEMDU.pdf
- Flores Reyna, E., dos Santos, C., De Lima Braga Penha, D., Gomes da Silva, R., Silva Araújo, J., & Almeida Rabelo, J. (2017). Determinantes de la empleabilidad: Un estudio sobre el mercado laboral formal de Rio Branco-Acre. *Revista Espacios*, 38(39), 23. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n39/a17v38n39p23.pdf>
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2004). *Applied logistic regression*. John Wiley & Sons.
- Karlson, K. B., & Jann, B. (2023). Marginal odds ratios: What they are, how to compute them, and why sociologists might want to use them. *Sociological Science*, 10, 332–347. <https://doi.org/10.15195/v10.a10>
- López-Ildrovo, D., & Sarmiento-Moscoso, L. (2024). Las determinantes de la pobreza en Ecuador: Aplicación de un modelo LOGIT. Un estudio regional para los años 2007 y 2021. *UDA AKADEM*, 13, 168–198. <https://doi.org/10.33324/udaakadem.vi13.757>
- Mendoza Coz, G. (2023). *Comparación de los modelos Logit y Probit para la estimación de la pobreza y desnutrición infantil en base a la ENAHO 2018* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión].
- Organización de las Naciones Unidas. (2025). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>
- Park, H.-A. (2013). An introduction to logistic regression: From basic concepts to interpretation with particular attention to nursing domain. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 43(2), 154–164. <https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.2.154>
- Qiu, J., Wang, H., & Aikerbayr, A. (2023). Impact of education on multidimensional poverty reduction at the post-poverty alleviation era in Xinjiang. *East Asian Economic Review*, 27(3), 243–269. <https://doi.org/10.11644/KIEP.EAER.2023.27.3.424>
- Spada, A., Fiore, M., & Galati, A. (2024). The impact of education and culture on poverty reduction: Evidence from panel data of European countries. *Social Indicators Research*, 175, 927–940. <https://doi.org/10.1007/s11205-023-03155-0>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Josselyn Dayanna Benítez-Capa, Robinson Miguel Benítez-Narváez, Willington Antony Mueses-Pineda, Julio César Cacay-Cacay: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se basó en el análisis de fuentes documentales y datos de acceso público, por lo que no implicó la participación directa de seres humanos. No se manejó información personal identificable.

PHOTOVOLTAIC RECONFIGURATION AND RESIDENTIAL LOAD FORECASTING USING DEEP LEARNING: A BIBLIOGRAPHIC REVIEWAndy Jair Campuzano-Bulgarin¹**E-mail:** acampuzano@istvr.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5870-8907>Alex Rafael Plazas-Durán¹**E-mail:** aplazas@istvr.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0005-8621-9867>Diana Carolina Decimavilla-Alarcón¹**E-mail:** ddecimavilla@istvr.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0375-0216>Juan Carlos Rodríguez-Villavicencio¹**E-mail:** jrodriguez@istvr.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0002-5713-5793>Jorge Xavier Avila-Salas¹**E-mail:** javila@istvr.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-6414-6864>¹ Instituto Superior Tecnológico Vicente Rocafuerte. Ecuador.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Campuzano-Bulgarin, A. J., Plazas-Durán, A. R., Decimavilla-Alarcón, D. C., Rodríguez-Villavicencio, J. C., & Avila-Salas, J. X. (2026). Reconfiguración fotovoltaica y predicción de carga residencial mediante aprendizaje profundo: revisión bibliográfica. *Revista UGC*, 4(S2), 75-88.

Fecha de presentación: 22/04/2026**Fecha de aceptación:** 25/06/2026**Fecha de publicación:** 01/08/2026**RESUMEN**

La integración de generación fotovoltaica distribuida en redes residenciales enfrenta dos desafíos persistentes, esto es, la degradación de potencia bajo sombreado parcial y la variabilidad de la demanda en presencia de almacenamiento por baterías y vehículos eléctricos. El presente trabajo desarrolla una revisión bibliográfica con análisis comparativo cuantitativo sobre las estrategias de reconfiguración de arreglos fotovoltaicos y los modelos de predicción de carga residencial basados en aprendizaje profundo. Se examinaron quince fuentes de acceso abierto publicadas entre 2020 y 2024, seleccionadas mediante criterios de pertinencia temática, disponibilidad de datos numéricos y rigor metodológico. El análisis se estructuró en cuatro ejes, a saber, configuraciones estáticas y dinámicas de arreglos, predicción de irradiancia y potencia fotovoltaica, predicción de carga residencial detrás del medidor, e integración con sistemas de almacenamiento. Los hallazgos, sintetizados en dos tablas comparativas, revelan ganancias de potencia entre el cinco y el veinticinco por ciento mediante reconfiguración basada en redes convolucionales, así como reducciones consistentes del error de pronóstico con arquitecturas híbridas LSTM-TCN y LSTM-SAE, finalmente, se concluye

que la convergencia entre reconfiguración y predicción constituye una vía prometedora para la gestión energética residencial, aunque persisten brechas en la validación experimental integrada.

Palabras clave:

Arreglos fotovoltaicos, sombreado parcial, reconfiguración dinámica, aprendizaje profundo, predicción de carga residencial, gestión energética.

ABSTRACT

The integration of distributed photovoltaic generation into residential networks faces two persistent challenges, namely, power degradation under partial shading and demand variability driven by battery storage and electric vehicles. This work develops a bibliographic review with comparative quantitative analysis on photovoltaic array reconfiguration strategies and residential load forecasting models based on deep learning. Fifteen open-access sources published between 2020 and 2024 were examined, selected according to criteria of thematic relevance, availability of numerical data, and methodological rigor. The analysis was structured around four axes, that is, static and dynamic array configurations, irradiance and photovoltaic power forecasting, behind-the-meter residential

load forecasting, and integration with energy storage systems. The findings, synthesized in two comparative tables, reveal power gains ranging between five and twenty-five percent through reconfiguration based on convolutional networks, as well as consistent reductions in forecasting error with hybrid LSTM-TCN and LSTM-SAE architectures. It is concluded that the convergence between reconfiguration and forecasting constitutes a promising avenue for residential energy management, although gaps remain in integrated experimental validation across diverse geographical contexts requiring further empirical research efforts oriented toward operational implementation in real residential settings.

Keywords:

Photovoltaic arrays, partial shading, dynamic reconfiguration, deep learning, residential load forecasting, energy management.

INTRODUCCIÓN

La transición hacia las energías renovables ha consolidado a los sistemas fotovoltaicos como una de las tecnologías de mayor crecimiento en el sector residencial, especialmente en redes de baja tensión con generación distribuida. En este contexto, la integración de generación local, almacenamiento y consumo está transformando el modelo operativo de las microrredes residenciales. Sin embargo, el desempeño de estos sistemas depende de dos desafíos fundamentales que afectan tanto la generación como la demanda energética. Por una parte, la producción fotovoltaica se encuentra condicionada por factores ambientales, mientras que, por otra, la incorporación de sistemas de almacenamiento mediante baterías y vehículos eléctricos modifica significativamente los patrones tradicionales de consumo, incrementando la complejidad de la gestión energética.

Los módulos fotovoltaicos presentan una elevada sensibilidad al sombreado parcial, condición que genera múltiples máximos locales en la curva potencia-voltaje y reduce la potencia máxima extraíble, disminuyendo la eficiencia global del sistema (Ganesan et al., 2024; Saiprakash et al., 2022). Paralelamente, la integración de sistemas de almacenamiento de energía mediante baterías (BESS) y vehículos eléctricos (VE) introduce una elevada variabilidad en los perfiles de demanda residencial, dificultando la planificación operativa de las microrredes y reduciendo la eficacia de métodos tradicionales de pronóstico, como la regresión lineal y el suavizado exponencial (Alam et al., 2022). Aunque ambos problemas han sido abordados de manera independiente, convergen en un mismo desafío: gestionar de forma anticipada y adaptativa la interacción entre una generación altamente variable y una demanda dinámica, lo que requiere desarrollar enfoques analíticos capaces de integrar ambas dimensiones dentro de un mismo marco de gestión.

En respuesta a esta problemática, las técnicas de reconfiguración de arreglos fotovoltaicos han experimentado una evolución significativa durante la última década, pasando de topologías estáticas convencionales a configuraciones dinámicas sustentadas en algoritmos inteligentes capaces de reorganizar las conexiones eléctricas entre módulos según las condiciones de irradiancia detectadas en tiempo real. Las configuraciones tradicionales, entre ellas Serie-Paralelo, Total Cross-Tied (TCT), Bridge-Linked y Honeycomb, han sido ampliamente estudiadas, evidenciándose que la topología Total Cross-Tied presenta un mejor desempeño bajo condiciones de sombreado parcial debido a su capacidad para distribuir uniformemente las pérdidas por desajuste. No obstante, esta configuración incrementa la complejidad del cableado y las pérdidas óhmicas como consecuencia del elevado número de conexiones cruzadas (Ajmal et al., 2020).

Con el propósito de superar estas limitaciones, investigaciones recientes han propuesto nuevas configuraciones, como la estructura Benzene, inspirada en la geometría molecular del compuesto químico homónimo, así como esquemas jerárquicos escalables que reducen la complejidad del cableado sin afectar la capacidad de extracción de máxima potencia, favoreciendo su aplicación en arreglos fotovoltaicos de mayor tamaño (Ameen et al., 2024; Saiprakash et al., 2022). De forma complementaria, los algoritmos metaheurísticos y las técnicas de optimización bioinspirada, entre ellas las versiones mejoradas del algoritmo de optimización del pelícano, han demostrado ser capaces de resolver el problema de reconfiguración dinámica en tiempos compatibles con la operación en tiempo real, ampliando su aplicación a escenarios caracterizados por sombreado variable ocasionado por nubes u obstáculos del entorno construido (Li et al., 2023; Nguyen-Duc et al., 2022).

Además de los avances en la reconfiguración física de los arreglos fotovoltaicos, el aprendizaje profundo se ha consolidado como una herramienta de alto desempeño para el pronóstico de variables energéticas altamente volátiles, gracias a su capacidad para modelar relaciones no lineales que superan las limitaciones de los enfoques estadísticos convencionales. En particular, las arquitecturas basadas en redes neuronales recurrentes de memoria a largo plazo (LSTM) han mostrado un rendimiento superior en la predicción de irradiancia solar y potencia fotovoltaica a corto plazo, debido a su capacidad para capturar dependencias temporales de largo alcance presentes en series con marcada estacionalidad diaria (Limouni et al., 2023; Villegas-Mier et al., 2021).

Asimismo, los modelos híbridos que integran redes neuronales convolucionales (CNN) con arquitecturas LSTM o Temporal Convolutional Networks (TCN) han reducido consistentemente el error cuadrático medio en horizontes de predicción de minutos a horas, consolidándose como referentes para el pronóstico fotovoltaico de muy corto

plazo (El-Shahat et al., 2024; Limouni et al., 2023). Esta capacidad predictiva adquiere especial relevancia en la estimación de la demanda residencial detrás del medidor, donde la coexistencia de generación fotovoltaica, almacenamiento energético y vehículos eléctricos produce patrones complejos, no estacionarios, multimodales y heterocedásticos que los modelos tradicionales presentan dificultades para representar adecuadamente (Zaboli et al., 2024).

La importancia de estos avances se incrementa al considerar el papel del almacenamiento mediante baterías en las microrredes residenciales, ya que las decisiones óptimas de carga y descarga dependen de pronósticos precisos tanto de la generación fotovoltaica como de la demanda eléctrica. A ello se suma la incertidumbre derivada de los patrones de movilidad asociados a los vehículos eléctricos. En este contexto, las arquitecturas Bidirectional Long Short-Term Memory (Bi-LSTM) han demostrado una elevada capacidad para la gestión integrada de microrredes con almacenamiento, reduciendo los costos operativos diarios mediante la coordinación de pronósticos energéticos con esquemas tarifarios basados en tiempo de uso (Aksan et al., 2024; Alam et al., 2022). De igual forma, los enfoques multiobjetivo que combinan redes neuronales feedforward con algoritmos de optimización por enjambre de partículas han evidenciado un desempeño satisfactorio para predecir simultáneamente la generación fotovoltaica y la demanda eléctrica residencial, abordando ambas variables como un sistema energético acoplado (Mbey et al., 2024; Ncir et al., 2023). Estos resultados indican que la frontera del conocimiento avanza hacia modelos integrados en los que la predicción y la optimización constituyen componentes complementarios de un mismo sistema de gestión energética.

A pesar de los avances registrados en ambos ámbitos, la literatura revisada evidencia una brecha persistente que justifica el desarrollo del presente estudio. La mayoría de las investigaciones aborda la reconfiguración de arreglos fotovoltaicos y la predicción de carga residencial como problemas independientes, sin integrarlos dentro de un marco unificado de gestión energética para microrredes residenciales. Las revisiones recientes sobre predicción detrás del medidor reconocen la necesidad de articular la variabilidad de la generación con el comportamiento dinámico de la demanda; sin embargo, pocas incorporan la reconfiguración física del arreglo fotovoltaico como una variable activa dentro de los procesos de optimización (Zaboli et al., 2024). De manera similar, los estudios sobre reconfiguración inteligente concentran sus esfuerzos en maximizar la potencia extraída del arreglo, sin analizar su interacción con perfiles de carga residencial que incluyan almacenamiento energético y movilidad eléctrica (Ameen et al., 2024). Esta ausencia de integración limita la transferencia de los resultados hacia escenarios residenciales reales, donde la coordinación entre generación, almacenamiento y consumo resulta esencial tanto

para la viabilidad económica del sistema como para su capacidad de proporcionar servicios auxiliares a la red de distribución.

A partir de esta brecha se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿de qué manera convergen las estrategias de reconfiguración fotovoltaica y los modelos de predicción de carga residencial basados en aprendizaje profundo para sustentar una gestión energética integrada en microrredes residenciales?

Para responder esta interrogante, el objetivo general consiste en analizar comparativamente las contribuciones recientes relacionadas con la reconfiguración de arreglos fotovoltaicos y la predicción de carga residencial mediante técnicas de aprendizaje profundo, a partir de una revisión bibliográfica sistemática de fuentes abiertas publicadas entre 2020 y 2024, seleccionadas por su pertinencia temática, disponibilidad de datos cuantitativos comparables y rigor metodológico. Como objetivos específicos se plantean: caracterizar las configuraciones estáticas y dinámicas de arreglos fotovoltaicos bajo condiciones de sombreado parcial, identificando las ganancias de potencia y las limitaciones estructurales reportadas para cada topología; evaluar el desempeño de las arquitecturas de aprendizaje profundo aplicadas a la predicción de irradiancia solar y carga residencial mediante la comparación de las métricas de error informadas en la literatura; e identificar oportunidades de integración entre ambos enfoques para fortalecer la gestión energética en microrredes residenciales con almacenamiento mediante baterías y vehículos eléctricos, proponiendo líneas de investigación orientadas a su aplicación práctica. Finalmente, es importante señalar que la presente revisión se fundamenta exclusivamente en quince fuentes seleccionadas conforme al procedimiento metodológico descrito en la sección correspondiente, garantizando la trazabilidad, consistencia y reproducibilidad del análisis comparativo realizado.

METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolló mediante una revisión bibliográfica con enfoque comparativo cuantitativo. Este tipo de investigación permite sintetizar el conocimiento disponible en un área específica mediante la integración sistemática de estudios primarios, identificando coincidencias metodológicas, contrastando resultados cuantitativos y detectando vacíos de conocimiento que orientan futuras líneas de investigación. Este enfoque resulta particularmente pertinente para el análisis conjunto de la reconfiguración de arreglos fotovoltaicos y la predicción de carga residencial, debido al acelerado crecimiento de la producción científica en ambas áreas durante los últimos años y a la limitada existencia de estudios que hayan sistematizado su convergencia mediante criterios homogéneos de comparación (Ameen et al., 2024; Zaboli et al., 2024).

El procedimiento metodológico se estructuró en cinco fases secuenciales: definición de los criterios de búsqueda, selección preliminar de las fuentes, evaluación de la calidad metodológica, extracción y normalización de los datos, y análisis comparativo organizado por bloques temáticos. Esta secuencia permitió garantizar la trazabilidad de cada una de las decisiones metodológicas adoptadas durante el desarrollo de la investigación.

La primera fase consistió en el diseño de los criterios de búsqueda, los cuales fueron establecidos para abarcar los tres ejes temáticos del estudio: la reconfiguración de arreglos fotovoltaicos bajo condiciones de sombreado parcial, la predicción de irradiancia y potencia fotovoltaica mediante aprendizaje profundo y la predicción de carga residencial considerando la integración de sistemas de almacenamiento mediante baterías y vehículos eléctricos. Para ello, se emplearon términos de búsqueda en inglés y español, debido a que la mayor parte de la producción científica especializada se publica en idioma inglés. Entre las principales palabras clave utilizadas se incluyeron “photovoltaic array reconfiguration”, “partial shading conditions”, “deep learning load forecasting”, “LSTM residential demand” y “PV BESS energy management”, combinadas mediante operadores booleanos para optimizar la recuperación de información. La búsqueda se realizó en las bases de datos IEEE Xplore, MDPI Open Access, ScienceDirect, Nature Portfolio y Springer Open, seleccionadas por su reconocimiento académico, indexación internacional y disponibilidad de publicaciones de acceso abierto. El período de búsqueda comprendió publicaciones entre enero de 2020 y diciembre de 2024, con el propósito de incorporar investigaciones recientes relacionadas con el aprendizaje profundo aplicado a sistemas fotovoltaicos y las estrategias contemporáneas de reconfiguración dinámica.

En la segunda fase se efectuó la selección preliminar de las fuentes mediante criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Como criterios de inclusión se consideraron artículos científicos publicados en revistas indexadas con revisión por pares, relacionados con al menos uno de los tres ejes temáticos de la investigación, que reportaran resultados cuantitativos comparables, tales como factor de forma, potencia máxima global, error cuadrático medio o error porcentual absoluto medio, y que estuvieran disponibles en acceso abierto mediante licencias Creative Commons o repositorios institucionales autorizados. Como criterios de exclusión se descartaron actas de congresos sin revisión por pares, capítulos de libros no indexados, publicaciones en idiomas distintos del inglés y el español, así como estudios cuyos resultados numéricos no pudieran verificarse a partir de las tablas, figuras o información metodológica proporcionada por los autores. La aplicación de estos criterios permitió reducir un conjunto inicial de aproximadamente ciento veinte documentos a veintinueve artículos candidatos para la evaluación metodológica.

La tercera fase correspondió a la evaluación de la calidad metodológica de las veintinueve publicaciones seleccionadas. Para ello se diseñó una rúbrica compuesta por cinco criterios: claridad en el planteamiento del problema, descripción detallada de la metodología, disponibilidad de resultados cuantitativos verificables, comparación con métodos de referencia y análisis crítico de las limitaciones del estudio. Cada criterio fue valorado mediante una escala de tres niveles, estableciéndose como requisito mínimo una puntuación de doce sobre quince puntos posibles. Este procedimiento permitió asegurar un nivel adecuado de rigor científico sin comprometer la representatividad temática de la muestra. Como resultado, se seleccionaron definitivamente quince artículos, los cuales fueron organizados en cuatro bloques temáticos: seis investigaciones sobre reconfiguración de arreglos fotovoltaicos bajo sombreado parcial, tres relacionadas con predicción de irradiancia y potencia fotovoltaica, dos centradas en predicción de carga residencial detrás del medidor y cuatro orientadas a la gestión energética integrada entre sistemas fotovoltaicos, almacenamiento mediante baterías y vehículos eléctricos. Esta distribución refleja tanto la importancia relativa de cada temática como la disponibilidad de investigaciones con suficiente calidad metodológica.

La cuarta fase consistió en la extracción y normalización de los datos cuantitativos reportados en las quince publicaciones seleccionadas, con el propósito de establecer condiciones homogéneas de comparación entre estudios desarrollados bajo diferentes metodologías experimentales. En el primer bloque se recopilaban variables como potencia máxima global, factor de forma, pérdidas por desajuste y porcentaje de incremento de potencia respecto de configuraciones de referencia. Para el segundo bloque se extrajeron el error cuadrático medio normalizado, el error porcentual absoluto medio y el coeficiente de determinación. En el tercer bloque se emplearon las mismas métricas aplicadas a la predicción de carga residencial, mientras que en el cuarto bloque se analizaron indicadores relacionados con la reducción del costo operativo diario y el estado de carga de los sistemas de almacenamiento mediante baterías. Posteriormente, todas las variables fueron normalizadas mediante un sistema homogéneo de unidades, registrando las condiciones experimentales de cada estudio e identificando los conjuntos de datos empleados como referencia, lo que permitió establecer equivalencias metodológicas y detectar diferencias entre los resultados reportados.

La quinta fase comprendió el análisis comparativo de los cuatro bloques temáticos. En esta etapa se confrontaron los resultados cuantitativos previamente normalizados para identificar tendencias consistentes, valores atípicos y vacíos metodológicos presentes en la literatura. En el primer bloque se comparó el desempeño de configuraciones estáticas y dinámicas de arreglos fotovoltaicos bajo cinco patrones de sombreado parcial, considerando topologías

como Total Cross-Tied, Bridge-Linked, Honeycomb y Benzene, además de estrategias dinámicas basadas en redes neuronales convolucionales y algoritmos bioinspirados. En el segundo bloque se evaluó el desempeño de diferentes arquitecturas de aprendizaje profundo para horizontes de predicción de quince minutos, una hora y veinticuatro horas, incluyendo modelos LSTM, Temporal Convolutional Networks y arquitecturas híbridas CNN-LSTM y LSTM-TCN. Finalmente, en los bloques tercero y cuarto se analizaron las estrategias orientadas a la predicción conjunta de generación fotovoltaica y demanda residencial en viviendas con sistemas de almacenamiento energético y vehículos eléctricos, identificando las posibilidades de integración entre ambos enfoques dentro de un esquema unificado de gestión energética.

Para el procesamiento de la información se utilizaron hojas de cálculo estructuradas en las que se registraron todas las variables cuantitativas extraídas de las publicaciones seleccionadas. Asimismo, se empleó un gestor bibliográfico para administrar las referencias conforme a las directrices de la séptima edición de las normas de la American Psychological Association, garantizando la correcta trazabilidad de cada dato hasta su fuente original. Debido a la naturaleza documental de la investigación, no fue necesaria la aprobación por un comité de ética, puesto que únicamente se analizaron datos previamente publicados en revistas científicas con revisión por pares. No obstante, durante todo el proceso se respetaron los principios de integridad científica mediante la adecuada atribución de autoría, el cumplimiento de las condiciones establecidas por las licencias de acceso abierto y la documentación detallada de los procedimientos empleados, asegurando la reproducibilidad del análisis comparativo y fortaleciendo la validez metodológica de las conclusiones obtenidas.

DESARROLLO

El presente estudio se desarrolló mediante una revisión bibliográfica con enfoque comparativo cuantitativo. Este tipo de investigación permite sintetizar el conocimiento disponible en un área específica mediante la integración sistemática de estudios primarios, identificando coincidencias metodológicas, contrastando resultados cuantitativos y detectando vacíos de conocimiento que orientan futuras líneas de investigación. Este enfoque resulta particularmente pertinente para el análisis conjunto de la reconfiguración de arreglos fotovoltaicos y la predicción de carga residencial, debido al acelerado crecimiento de la producción científica en ambas áreas durante los últimos años y a la limitada existencia de estudios que hayan sistematizado su convergencia mediante criterios homogéneos de comparación (Ameen et al., 2024; Zaboli et al., 2024).

El procedimiento metodológico se estructuró en cinco fases secuenciales: definición de los criterios de búsqueda,

selección preliminar de las fuentes, evaluación de la calidad metodológica, extracción y normalización de los datos, y análisis comparativo organizado por bloques temáticos. Esta secuencia permitió garantizar la trazabilidad de cada una de las decisiones metodológicas adoptadas durante el desarrollo de la investigación.

La primera fase consistió en el diseño de los criterios de búsqueda, los cuales fueron establecidos para abarcar los tres ejes temáticos del estudio: la reconfiguración de arreglos fotovoltaicos bajo condiciones de sombreado parcial, la predicción de irradiancia y potencia fotovoltaica mediante aprendizaje profundo y la predicción de carga residencial considerando la integración de sistemas de almacenamiento mediante baterías y vehículos eléctricos. Para ello, se emplearon términos de búsqueda en inglés y español, debido a que la mayor parte de la producción científica especializada se publica en idioma inglés. Entre las principales palabras clave utilizadas se incluyeron “photovoltaic array reconfiguration”, “partial shading conditions”, “deep learning load forecasting”, “LSTM residential demand” y “PV BESS energy management”, combinadas mediante operadores booleanos para optimizar la recuperación de información. La búsqueda se realizó en las bases de datos IEEE Xplore, MDPI Open Access, ScienceDirect, Nature Portfolio y Springer Open, seleccionadas por su reconocimiento académico, indexación internacional y disponibilidad de publicaciones de acceso abierto. El período de búsqueda comprendió publicaciones entre enero de 2020 y diciembre de 2024, con el propósito de incorporar investigaciones recientes relacionadas con el aprendizaje profundo aplicado a sistemas fotovoltaicos y las estrategias contemporáneas de reconfiguración dinámica.

En la segunda fase se efectuó la selección preliminar de las fuentes mediante criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Como criterios de inclusión se consideraron artículos científicos publicados en revistas indexadas con revisión por pares, relacionados con al menos uno de los tres ejes temáticos de la investigación, que reportaran resultados cuantitativos comparables, tales como factor de forma, potencia máxima global, error cuadrático medio o error porcentual absoluto medio, y que estuvieran disponibles en acceso abierto mediante licencias Creative Commons o repositorios institucionales autorizados. Como criterios de exclusión se descartaron actas de congresos sin revisión por pares, capítulos de libros no indexados, publicaciones en idiomas distintos del inglés y el español, así como estudios cuyos resultados numéricos no pudieran verificarse a partir de las tablas, figuras o información metodológica proporcionada por los autores. La aplicación de estos criterios permitió reducir un conjunto inicial de aproximadamente ciento veinte documentos a veintinueve artículos candidatos para la evaluación metodológica.

La tercera fase correspondió a la evaluación de la calidad metodológica de las veintinueve publicaciones seleccionadas. Para ello se diseñó una rúbrica compuesta por cinco criterios: claridad en el planteamiento del problema, descripción detallada de la metodología, disponibilidad de resultados cuantitativos verificables, comparación con métodos de referencia y análisis crítico de las limitaciones del estudio. Cada criterio fue valorado mediante una escala de tres niveles, estableciéndose como requisito mínimo una puntuación de doce sobre quince puntos posibles. Este procedimiento permitió asegurar un nivel adecuado de rigor científico sin comprometer la representatividad temática de la muestra. Como resultado, se seleccionaron definitivamente quince artículos, los cuales fueron organizados en cuatro bloques temáticos: seis investigaciones sobre reconfiguración de arreglos fotovoltaicos bajo sombreado parcial, tres relacionadas con predicción de irradiancia y potencia fotovoltaica, dos centradas en predicción de carga residencial detrás del medidor y cuatro orientadas a la gestión energética integrada entre sistemas fotovoltaicos, almacenamiento mediante baterías y vehículos eléctricos. Esta distribución refleja tanto la importancia relativa de cada temática como la disponibilidad de investigaciones con suficiente calidad metodológica.

La cuarta fase consistió en la extracción y normalización de los datos cuantitativos reportados en las quince publicaciones seleccionadas, con el propósito de establecer condiciones homogéneas de comparación entre estudios desarrollados bajo diferentes metodologías experimentales. En el primer bloque se recopilaron variables como potencia máxima global, factor de forma, pérdidas por desajuste y porcentaje de incremento de potencia respecto de configuraciones de referencia. Para el segundo bloque se extrajeron el error cuadrático medio normalizado, el error porcentual absoluto medio y el coeficiente de determinación. En el tercer bloque se emplearon las mismas métricas aplicadas a la predicción de carga residencial, mientras que en el cuarto bloque se analizaron indicadores relacionados con la reducción del costo operativo diario y el estado de carga de los sistemas de almacenamiento mediante baterías. Posteriormente, todas las variables fueron normalizadas mediante un sistema homogéneo de unidades, registrando las condiciones experimentales de cada estudio e identificando los conjuntos de datos empleados como referencia, lo que permitió

establecer equivalencias metodológicas y detectar diferencias entre los resultados reportados.

La quinta fase comprendió el análisis comparativo de los cuatro bloques temáticos. En esta etapa se confrontaron los resultados cuantitativos previamente normalizados para identificar tendencias consistentes, valores atípicos y vacíos metodológicos presentes en la literatura. En el primer bloque se comparó el desempeño de configuraciones estáticas y dinámicas de arreglos fotovoltaicos bajo cinco patrones de sombreado parcial, considerando topologías como Total Cross-Tied, Bridge-Linked, Honeycomb y Benzene, además de estrategias dinámicas basadas en redes neuronales convolucionales y algoritmos bioinspirados. En el segundo bloque se evaluó el desempeño de diferentes arquitecturas de aprendizaje profundo para horizontes de predicción de quince minutos, una hora y veinticuatro horas, incluyendo modelos LSTM, Temporal Convolutional Networks y arquitecturas híbridas CNN-LSTM y LSTM-TCN. Finalmente, en los bloques tercero y cuarto se analizaron las estrategias orientadas a la predicción conjunta de generación fotovoltaica y demanda residencial en viviendas con sistemas de almacenamiento energético y vehículos eléctricos, identificando las posibilidades de integración entre ambos enfoques dentro de un esquema unificado de gestión energética.

Para el procesamiento de la información se utilizaron hojas de cálculo estructuradas en las que se registraron todas las variables cuantitativas extraídas de las publicaciones seleccionadas. Asimismo, se empleó un gestor bibliográfico para administrar las referencias conforme a las directrices de la séptima edición de las normas de la American Psychological Association, garantizando la correcta trazabilidad de cada dato hasta su fuente original. Debido a la naturaleza documental de la investigación, no fue necesaria la aprobación por un comité de ética, puesto que únicamente se analizaron datos previamente publicados en revistas científicas con revisión por pares. No obstante, durante todo el proceso se respetaron los principios de integridad científica mediante la adecuada atribución de autoría, el cumplimiento de las condiciones establecidas por las licencias de acceso abierto y la documentación detallada de los procedimientos empleados, asegurando la reproducibilidad del análisis comparativo y fortaleciendo la validez metodológica de las conclusiones obtenidas.

Tabla 1 Comparación del desempeño de configuraciones de arreglos fotovoltaicos bajo sombreado parcial reportadas en la literatura revisada.

Configuración	Tipo	Tamaño del arreglo	Métrica principal reportada	Valor o rango	Fuente
Total Cross-Tied (TCT)	Estática convencional	Variable según estudio	Potencia máxima global bajo sombreado	Referencia superior entre estáticas	(Ajmal et al., 2020)

Bridge-Linked (BL)	Estática convencional	Variable según estudio	Potencia máxima global bajo sombreado	Inferior a TCT bajo cinco patrones	(Ajmal et al., 2020)
Honeycomb (HC)	Estática convencional	Variable según estudio	Potencia máxima global bajo sombreado	Intermedio entre SP y TCT	(Ajmal et al., 2020)
Benzene	Estática novedosa	Nueve por nueve módulos	Reducción de conexiones cruzadas	Aproximadamente 50% menor que TCT	(Saiprakash et al., 2022)
Configuración geométrica derivada	Estática novedosa	Cuatro por cuatro módulos	Mejora promedio de potencia	18,37% adicional	(Ganesan et al., 2024)
Reconfiguración jerárquica escalable	Dinámica	Variable según estudio	Tiempo de reconfiguración	Reducido frente a esquemas centralizados	(Ameen et al., 2024)
Algoritmo del pelícano mejorado	Dinámica bioinspirada	Variable según estudio	Velocidad de convergencia al GMPP	Superior a PSO y GA	(Li et al., 2023)
Reconfiguración basada en CNN	Dinámica con aprendizaje profundo	Variable según estudio	Mejora de potencia bajo sombreado	Entre 5,8% y 25,2%	(Nguyen-Duc et al., 2022)
Reconfiguración basada en CNN	Dinámica con aprendizaje profundo	Variable según estudio	Precisión de estimación de I_{sc}	88,47% (RMSE aproximado 0,0513)	(Nguyen-Duc et al., 2022)

Al comparar los resultados de la Tabla 1 con la discusión realizada, aparece un patrón bastante consistente que vale la pena señalar: las configuraciones dinámicas con aprendizaje profundo y algoritmos bioinspirados les ganan sistemáticamente a las estáticas tradicionales en cuanto a la potencia que se puede sacar, pero eso sí, tienen incluidos requisitos adicionales en infraestructura de control, procesamiento embebido y en la confiabilidad del sistema de conmutación. Las configuraciones estáticas nuevas como Benzene son como un punto medio: capturan parte de las ventajas de la reconfiguración avanzada, pero sin intervenir en los costos del control activo, lo que las hace atractivas para contextos residenciales donde la simplicidad operativa es un factor clave. Sin embargo, las fuentes revisadas muestran una limitación metodológica que se repite a menudo: la mayoría de los estudios evalúa cómo rinden las configuraciones propuestas usando solo un puñado de patrones de sombreado, sin considerar la variabilidad estacional y meteorológica que hay en la operación real de los sistemas fotovoltaicos en distintos lugares geográficos. Eso, pues, restringe qué tanto podemos generalizar los hallazgos a condiciones operativas más amplias (Ajmal et al., 2020; Ameen et al., 2024), lo que abre un espacio para investigar en el futuro cómo articular la reconfiguración dinámica con datos meteorológicos de largo plazo, una posibilidad que conecta directamente con los modelos de predicción presentados más adelante, los cuales justamente se enfocan en anticipar la irradiancia disponible y la potencia fotovoltaica generada en horizontes de tiempo útiles para la operación.

Predecir con buena precisión la irradiancia solar y la potencia que generan los paneles es el segundo pilar

conceptual de este análisis. ¿Por qué? Porque para que una microrred residencial funcione de manera eficiente, se necesita poder anticipar con suficiente antelación cuánta energía solar va a haber, y así coordinar las decisiones de carga, descarga y consumo. Las arquitecturas de aprendizaje profundo aplicadas a este problema han evolucionado a gran escala en los últimos cuatro años, han pasado de modelos individuales como las redes neuronales prealimentadas a esquemas híbridos que combinan la capacidad de extraer características espaciales con el modelado de dependencias temporales largas, alcanzando niveles de precisión que superan con creces a los enfoques estadísticos tradicionales (Limouni et al., 2023; Villegas-Mier et al., 2021). Esta evolución metodológica responde a que las series temporales de irradiancia son bastante complejas: tienen múltiples estacionalidades superpuestas, cambios bruscos cuando pasan nubes, y dependencias no lineales con variables meteorológicas como temperatura, humedad relativa y velocidad del viento, todo eso, desafiaba la capacidad de modelado de los métodos clásicos basados en regresión o suavizado exponencial.

Las redes LSTM (de memoria larga a corto plazo, como las conocemos por sus siglas en inglés) han sido el modelo de referencia dominante en la predicción fotovoltaica durante el período analizado, esto se debe a que pueden capturar dependencias temporales largas gracias a unos mecanismos de compuertas que regulan cómo fluye la información dentro de la red. Estudios comparativos sistemáticos demuestran que las LSTM superan consistentemente a métodos clásicos como ARIMA y también a las redes neuronales prealimentadas, en horizontes de

predicción que van desde 15 minutos hasta 24 horas. Por otro lado, las reducciones del error cuadrático medio llegan hasta el 30% bajo condiciones meteorológicas cambiantes (El-Shahat et al., 2024; Villegas-Mier et al., 2021), es necesario aclarar que usar LSTM solas tiene sus limitaciones cuando hay transiciones meteorológicas abruptas, porque la red tiende a suavizar las predicciones en intervalos donde la irradiancia cambia de golpe, esto ha motivado que se desarrollen arquitecturas híbridas que complementan las capacidades temporales de las LSTM con módulos especializados en detectar patrones espaciales o de muy corto plazo.

Entre las arquitecturas híbridas más relevantes que aparecen en la literatura reciente está el modelo LSTM-TCN, considerado un aporte metodológico importante, porque combina las redes LSTM con las redes convolucionales temporales (TCN), que aportan capacidad de procesamiento en paralelo y modelan eficientemente dependencias temporales mediante convoluciones dilatadas (Limouni et al., 2023). Los experimentos que hicieron con conjuntos de datos públicos de la región de Alice Springs en Australia muestran que el modelo híbrido LSTM-TCN supera a las arquitecturas individuales LSTM y TCN en horizontes de predicción de uno a seis pasos temporales, también las reducciones del error cuadrático medio normalizado son especialmente notables en días con intermitencia meteorológica, o sea, condiciones donde la irradiancia sube y baja en intervalos cortos por el paso intermitente de nubes, esta capacidad de manejar la variabilidad del clima es muy valiosa para aplicaciones residenciales en latitudes tropicales o subtropicales, porque ahí las condiciones atmosféricas cambian rápido y eso pone a prueba la robustez de los modelos predictivos.

Por otro lado, los modelos que usan redes convolucionales combinadas con LSTM, los famosos CNN-LSTM, han demostrado que pueden integrar el procesamiento de datos meteorológicos multivariados con el modelado temporal de las series de irradiancia, así alcanzan niveles de precisión mejores, sobre todo cuando se aplican técnicas de optimización de hiperparámetros mediante búsqueda exhaustiva con validación cruzada (El-Shahat et al., 2024). Los resultados comparativos que reportan confirman que la arquitectura CNN-LSTM optimizada con ese método produce errores porcentuales absolutos medios

consistentemente más bajos que los de modelos individuales como Support Vector Regression, Random Forest o las redes neuronales prealimentadas convencionales, además, los coeficientes de determinación superan el 90% en escenarios de predicción a corto plazo y funciona tan bien debido a la complementariedad entre las capas convolucionales, que extraen características locales de las series multivariadas, y las capas LSTM, que modelan las dependencias temporales del comportamiento secuencial del fenómeno físico.

Las redes neuronales artificiales tradicionales, aunque las arquitecturas profundas las superan en precisión predictiva, todavía tienen relevancia operativa en aplicaciones donde la simplicidad computacional es crítica, sobre todo en sistemas embebidos con poca capacidad de procesamiento. La revisión sistemática de los algoritmos de seguimiento del punto de máxima potencia basados en redes neuronales documenta que los esquemas convencionales alcanzan eficiencias de seguimiento superiores al 97% bajo condiciones uniformes de irradiancia, pero ese valor se reduce considerablemente bajo sombreado parcial, porque la complejidad de la curva potencia-voltaje exige capacidades de modelado más sofisticadas (Villegas-Mier et al., 2021). Esta limitación motiva que se integren arquitecturas profundas en los esquemas de seguimiento del punto de máxima potencia, una posibilidad que se conecta directamente con las estrategias de reconfiguración dinámica ya analizadas, configurando un marco coherente donde la predicción de irradiancia, el seguimiento del punto de máxima potencia y la reconfiguración del arreglo convergen como componentes interdependientes de la gestión energética fotovoltaica.

Al sistematizar los resultados reportados por las tres fuentes que forman el segundo bloque temático del estudio, se puede contrastar de manera estructurada las arquitecturas predominantes en la predicción fotovoltaica, observando las diferencias cuantitativas asociadas a cada enfoque metodológico. La Tabla 2 organiza las contribuciones según el tipo de arquitectura, el horizonte temporal de predicción evaluado, la métrica principal reportada y el rango de valores obtenidos en los experimentos documentados, generando un análisis comparativo que complementa lo que se había descrito.

Tabla 2 Desempeño comparativo de arquitecturas de aprendizaje profundo aplicadas a la predicción de irradiancia y potencia fotovoltaica.

Arquitectura	Tipo	Horizonte de predicción	Métrica principal	Desempeño reportado	Fuente
LSTM individual	Recurrente	Quince minutos a veinticuatro horas	Error medio cuadrático	Referencia comparativa	(Villegas-Mier et al., 2021)
TCN individual	Convolutacional temporal	Uno a seis pasos	Error medio cuadrático	Superado por híbridos	(Limouni et al., 2023)

LSTM-TCN	Híbrida	Uno a seis pasos	Error medio cuadrático en días intermitentes	Superior a LSTM y TCN individuales	(Limouni et al., 2023)
CNN-LSTM con grid search	Híbrida optimizada	Corto plazo	Coeficiente de determinación	Superior al noventa por ciento	(El-Shahat et al., 2024)
CNN-LSTM con grid search	Híbrida optimizada	Corto plazo	Error porcentual absoluto medio	Inferior a SVR, RF y FFNN	(El-Shahat et al., 2024)
ANN convencional	Prealimentada	Operación bajo irradiancia uniforme	Eficiencia de seguimiento MPPT	Superior al noventa y siete por ciento	(Villegas-Mier et al., 2021)
ANN convencional	Prealimentada	Operación bajo sombreado parcial	Eficiencia de seguimiento MPPT	Degradación significativa	(Villegas-Mier et al., 2021)

Analizando comparativamente los hallazgos resumidos en la Tabla 2 y que ya fueron discutidos, emergen tres tendencias consistentes que valen la pena destacar como aportes sintéticos de este análisis. Primero: las arquitecturas híbridas superan sistemáticamente a los modelos individuales, esto se cumple tanto para LSTM-TCN como para CNN-LSTM cuando se evalúan sobre conjuntos de datos diversos, lo que sugiere que combinar capacidades complementarias rinde mejor que solo sofisticar una única arquitectura. Segundo: optimizar adecuadamente los hiperparámetros con técnicas como búsqueda exhaustiva y validación cruzada produce mejoras importantes en el rendimiento predictivo, es decir, no basta con elegir una arquitectura buena, el ajuste fino es clave (El-Shahat et al., 2024). Tercero: el desempeño de los modelos profundos depende mucho de la calidad y representatividad de los datos de entrenamiento, esto introduce una limitación geográfica importante, porque un modelo entrenado con datos de una región puede perder precisión al aplicarlo en contextos meteorológicos distintos (Limouni et al., 2023; Villegas-Mier et al., 2021), esta restricción conecta directamente con las brechas ya identificadas sobre validación con variabilidad estacional, formando un patrón transversal que se puede ver ahora desde la perspectiva de la predicción de carga residencial, donde la naturaleza estadística de los perfiles de consumo añade más complejidades por la presencia de baterías y vehículos eléctricos del lado del usuario.

Realmente los hogares han cambiado significativamente en los últimos años, se han vuelto nodos activos de generación, almacenamiento y consumo, esto ha modificado sustancialmente cómo son estadísticamente los perfiles de demanda eléctrica, obligando a replantear los métodos tradicionales de pronóstico para el lado residencial. El concepto de gestión detrás del medidor (BTM, por sus siglas en inglés) agrupa todos esos activos energéticos que están del lado del consumidor y que generan, almacenan o consumen energía sin pasar necesariamente por el medidor principal de la distribuidora, lo que introduce un grado de invisibilidad operativa que complica la planificación de las redes de distribución (Zaboli et al., 2023).

Y esta opacidad estructural se intensifica cuando los hogares tienen al mismo tiempo paneles solares, baterías de almacenamiento y carros eléctricos, debido a que cada componente modifica el perfil neto que registra el medidor de manera distinta: los paneles reducen la demanda aparente durante las horas centrales del día, las baterías desplazan el consumo hacia las horas de menor tarifa, y los vehículos eléctricos introducen picos de demanda impredecibles según los hábitos de movilidad de cada usuario.

Las arquitecturas de aprendizaje profundo que se han aplicado a este problema han ido evolucionando para lidiar con la complejidad estadística que tienen los perfiles netos detrás del medidor, sobre todo mediante el desarrollo de esquemas que combinan capacidades de codificación, modelado secuencial y predicción multipaso todo en un mismo marco. El esquema que usa redes LSTM con autocodificadores apilados (LSTM-SAE) es uno de los aportes metodológicos más importantes vistos en la literatura reciente, articulando tres componentes funcionales complementarios bajo una arquitectura secuencia a secuencia: los autocodificadores extraen características latentes, las LSTM hacen el modelado temporal, y el paradigma de codificación-decodificación permite la predicción multipaso (Zaboli et al., 2023). Los resultados experimentales muestran que esta arquitectura supera consistentemente a modelos individuales como LSTM, GRU y SVR, logrando reducciones del error cuadrático medio que van del 15% al 22% según el horizonte de predicción, eso confirma que los esquemas híbridos tienen sentido para el pronóstico residencial cuando hay múltiples recursos energéticos distribuidos.

Adicionalmente, esto se complica cuando hay que predecir al mismo tiempo la generación fotovoltaica y la demanda eléctrica de la casa, porque ambas variables tienen estructuras estadísticas distintas, pero están acopladas a través de la operación del sistema de almacenamiento, lo que exige enfoques metodológicos que puedan manejar la naturaleza multiobjetivo del problema. Los modelos híbridos que combinan redes neuronales prealimentadas

con LSTM, optimizados mediante técnicas de enjambre de partículas multiobjetivo (MOPSO), han demostrado que funcionan bien para este desafío, predicen simultáneamente la generación y la demanda bajo un mismo marco de optimización, lo que permite considerar los compromisos entre la precisión de cada predicción individual (Kakeu et al., 2024). Los experimentos con datos de sistemas de redes inteligentes muestran que el modelo híbrido FFNN-LSTM-MOPSO produce errores porcentuales absolutos medios consistentemente más bajos que las arquitecturas individuales de referencia, con valores que se mantienen por debajo del 5% en la mayoría de los escenarios analizados. Ese rendimiento valida el enfoque multiobjetivo para aplicaciones residenciales con generación y demanda acopladas.

La revisión sistemática de los modelos de pronóstico para contextos detrás del medidor documenta gran cantidad de arquitecturas profundas evaluadas en la literatura reciente, con variaciones significativas en complejidad computacional, requerimientos de datos y desempeño predictivo, esto genera un panorama bastante heterogéneo que dificulta elegir un modelo para aplicaciones específicas (Zaboli et al., 2024). El análisis comparativo de más de cuarenta modelos documentados revela que las arquitecturas basadas en LSTM, GRU y sus variantes bidireccionales son el grupo predominante, representando aproximadamente el 60% de las contribuciones recientes, mientras tanto, las arquitecturas basadas en transformadores y mecanismos de atención están emergiendo como una línea de investigación promisorio, pero aún incipiente en el contexto residencial. Esta concentración metodológica refleja tanto la madurez tecnológica de las arquitecturas recurrentes como las limitaciones de datos que enfrenta el campo, porque los modelos con mecanismos de atención suelen necesitar conjuntos de entrenamiento bastante más grandes que los que están disponibles en aplicaciones residenciales individuales.

Por otro lado, un tema crítico que salta de la revisión documental tiene que ver con la naturaleza de los conjuntos de datos que se usan para entrenar y validar los modelos predictivos, porque la calidad de las predicciones depende directamente de qué tan representativas sean estadísticamente las series temporales que empleamos, y también de incluir variables exógenas pertinentes como condiciones meteorológicas, tarifas eléctricas y patrones de ocupación de la casa. Los estudios revisados destacan que poder acceder a datos de medidores inteligentes con resolución temporal de 15 minutos o menos es un requisito clave para desarrollar modelos predictivos robustos, eso establece una dependencia crítica entre la infraestructura de medición avanzada y la viabilidad operativa del pronóstico detrás del medidor (Zaboli et al., 2023), esta dependencia introduce una asimetría geográfica importante en el desarrollo del campo, porque las regiones con poco despliegue de medidores inteligentes enfrentan barreras adicionales para implementar modelos

avanzados, lo que restringe qué tan transferibles son los hallazgos a contextos residenciales en países en desarrollo, donde la infraestructura de medición todavía está en fases iniciales de modernización.

Cuando se comparan los hallazgos de las fuentes que sustentan el análisis sobre predicción residencial, emergen patrones consistentes que vale la pena destacar como aportes sintéticos. Primero: las arquitecturas que combinan codificación, modelado secuencial y predicción multipaso superan sistemáticamente a los modelos individuales, esto confirma la tendencia que ya vimos en la predicción de irradiancia, o sea, es un patrón transversal tanto para la oferta como para la demanda energética. Segundo: los enfoques multiobjetivo que abordan al mismo tiempo la predicción de generación y demanda son una vía metodológica muy promisorio para aplicaciones residenciales, porque capturan bien la naturaleza acoplada del problema energético doméstico mediante optimización conjunta (Kakeu et al., 2024). Tercero: la heterogeneidad de las arquitecturas evaluadas en la literatura reciente, sumada a la diversidad de conjuntos de datos usados, dificulta comparar directamente entre estudios y limita la generalización de los hallazgos a contextos operativos diversos. Esa restricción metodológica conecta directamente con las brechas que ya identificamos sobre validación en condiciones variables (Zaboli et al., 2024). Esta limitación transversal nos lleva al siguiente análisis, donde examinamos la integración de los componentes predictivos con la operación de sistemas de almacenamiento, cerrando así conceptualmente el marco analítico de este trabajo.

La gestión energética integrada es el eje culminante de este análisis, porque articula los componentes que ya examinamos (reconfiguración del arreglo fotovoltaico, predicción de irradiancia y predicción de carga residencial) dentro de un marco operativo unificado, ahí las decisiones de generación, almacenamiento y consumo se coordinan mediante esquemas de optimización basados en aprendizaje profundo. La aparición de las microrredes residenciales como unidades de gestión energética autónoma ha sido posible gracias a la convergencia de tres tendencias tecnológicas que ocurren al mismo tiempo: la maduración de las arquitecturas de aprendizaje profundo aplicadas a la predicción energética, la reducción sostenida del costo de los sistemas de almacenamiento por baterías, y la penetración creciente de vehículos eléctricos en el sector residencial. Todo eso configura un nuevo paradigma operativo donde los hogares dejan de ser consumidores pasivos y se convierten en nodos activos del sistema eléctrico (Aksan et al., 2024; Alam et al., 2022), esta transformación estructural exige desarrollar marcos de gestión capaces de articular decisiones operativas con horizontes temporales heterogéneos, desde la respuesta en segundos que se necesita para estabilizar localmente la tensión, hasta la planificación diaria asociada a los esquemas de tarificación por tiempo de uso.

Las redes Bi-LSTM (redes de memoria larga a corto plazo bidireccionales) han resultado ser una de las arquitecturas más efectivas para sostener la gestión energética integrada, debido a que procesan las series temporales en las dos direcciones, capturando dependencias tanto del pasado como del futuro inmediato durante el entrenamiento, y eso mejora bastante la precisión predictiva comparado con las LSTM unidireccionales convencionales. El modelo dinámico que propusieron Alam et al. (2022) integra una arquitectura Bi-LSTM con un algoritmo de optimización para gestionar microrredes residenciales que tienen paneles solares y baterías, demostraron que al articular predicción avanzada con optimización operativa se puede minimizar el costo diario de electricidad bajo tarifas por tiempo de uso, y al mismo tiempo considerar las penalizaciones por picos de demanda diaria, esto quiere decir que los resultados experimentales validan que esto funciona, mostrando reducciones significativas del costo operativo frente a esquemas convencionales basados en reglas heurísticas confirmando que los enfoques predictivos avanzados tienen sentido para la gestión energética en casas.

Incluir vehículos eléctricos en los esquemas de gestión añade otra capa de complejidad, porque la demanda de carga tiene patrones aleatorios asociados a los hábitos de movilidad de cada persona, difíciles de modelar con enfoques deterministas tradicionales. El estudio de Aksan et al. (2024) aborda este desafío desarrollando un esquema integrado que articula la predicción de la generación fotovoltaica con la predicción de la demanda de carga de los vehículos eléctricos, usan arquitecturas distintas adaptadas a la naturaleza estadística de cada serie temporal: redes neuronales recurrentes simples para la predicción fotovoltaica y arquitecturas Bi-LSTM para la demanda de carga vehicular. Los experimentos con un sistema fotovoltaico de quince kilovatios pico combinado con datos simulados de carga vehicular muestran que las redes recurrentes simples capturan bien los patrones relativamente estables de la generación solar, mientras que las Bi-LSTM son más eficaces para modelar las dinámicas complejas de la demanda vehicular, lo que sustenta la idea de seleccionar arquitecturas diferentes según la complejidad estadística de cada variable predictiva.

Determinar la capacidad óptima del sistema de baterías es una decisión de diseño crítica que se relaciona directamente con la calidad de las predicciones disponibles. Si la capacidad es insuficiente, el sistema no puede aprovechar bien el excedente de generación solar; si es excesiva, genera costos de inversión innecesarios y aumenta la complejidad operativa. El esquema de Aksan et al. (2024) integra los pronósticos de generación y demanda con un algoritmo de optimización de capacidad que determina el tamaño óptimo de la batería y también la programación de los ciclos de carga y descarga para maximizar el aprovechamiento de la energía solar sobrante, reduciendo así la dependencia de la red eléctrica convencional.

Los resultados validan que esta aproximación integrada permite identificar configuraciones que equilibran bien el uso de la red con el aprovechamiento del recurso solar local, mejorando la sostenibilidad operativa de la infraestructura de carga vehicular sin sacrificar la eficiencia económica del sistema.

El seguimiento del punto de máxima potencia cuando hay sombreado parcial complejo es otro desafío técnico que también se ha abordado con estrategias híbridas que combinan algoritmos de optimización con redes neuronales, articulando así los componentes predictivos con la operación física del arreglo fotovoltaico. La estrategia híbrida basada en evolución diferencial con redes neuronales prealimentadas (DE-FFNN), que desarrollaron Ncir et al. (2023), aborda específicamente condiciones de sombreado parcial y complejo donde algoritmos convencionales como Perturbación y Observación o Conductancia Incremental pierden rendimiento por los múltiples picos locales en la curva potencia-voltaje. Los resultados experimentales muestran que la estrategia DE-FFNN supera a los métodos convencionales en eficiencia de seguimiento bajo patrones complejos de sombreado, alcanzando niveles superiores al 98% en condiciones de sombreado severo, lo que valida que las estrategias híbridas son pertinentes para operar sistemas fotovoltaicos robustos dentro de microrredes residenciales con condiciones operativas variables.

Cuando se comparan los hallazgos de las cuatro fuentes que sustentan este último análisis, emerge una síntesis integradora que articula las contribuciones que ya examinadas. Primero: la gestión energética integrada de microrredes residenciales requiere articular coherentemente tres componentes funcionales: la reconfiguración del arreglo fotovoltaico para maximizar la generación bajo sombreado parcial, la predicción precisa de generación y demanda mediante arquitecturas profundas, y la optimización operativa de los recursos de almacenamiento bajo restricciones tarifarias y de demanda (Alam et al., 2022). Segundo: las arquitecturas Bi-LSTM y los esquemas multiobjetivo son las aproximaciones metodológicas más promisorias para sostener esta integración, porque capturan adecuadamente las dependencias temporales bidireccionales y los compromisos entre múltiples objetivos operativos (Aksan et al., 2024; Kakeu et al., 2024). Tercero: la literatura revisada muestra que la integración plena entre los tres componentes funcionales todavía está en una fase incipiente de desarrollo. La mayoría de los estudios aborda subconjuntos parciales del problema sin articular la reconfiguración física del arreglo con los esquemas predictivos y de optimización operativa, esa brecha confirma que la pregunta de investigación que planteamos al inicio de este trabajo sigue siendo pertinente, y también una oportunidad clara para desarrollar marcos analíticos integradores que orienten futuras investigaciones aplicadas al contexto residencial.

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió sistematizar el estado del conocimiento sobre la convergencia entre la reconfiguración de arreglos fotovoltaicos y la predicción de carga residencial mediante técnicas de aprendizaje profundo, a partir del análisis comparativo de quince estudios de acceso abierto publicados entre 2020 y 2024. Los resultados evidenciaron que las estrategias de reconfiguración dinámica apoyadas en algoritmos bioinspirados y modelos de aprendizaje profundo superan de manera consistente a las configuraciones estáticas tradicionales en términos de potencia máxima extraída bajo condiciones de sombreado parcial, alcanzando incrementos comprendidos entre el cinco y el veinticinco por ciento, según la severidad del patrón de sombreado analizado. Estos hallazgos reflejan un nivel de madurez tecnológica que respalda su aplicación en sistemas fotovoltaicos residenciales (Ameen et al., 2024; Nguyen-Duc et al., 2022). De forma complementaria, el análisis de las arquitecturas predictivas mostró que los modelos híbridos, como LSTM-TCN y CNN-LSTM, presentan un desempeño superior al de las arquitecturas individuales tanto en la predicción de irradiancia como en la estimación de la carga residencial, evidenciando las ventajas de integrar diferentes capacidades de aprendizaje dentro de un mismo marco de modelado.

El análisis de la predicción de carga residencial detrás del medidor reveló que las arquitecturas híbridas que combinan procesos de codificación, modelado secuencial y predicción multipaso, como el esquema LSTM-SAE, alcanzan reducciones del error cuadrático medio superiores al quince por ciento en comparación con modelos convencionales de una sola arquitectura. Este comportamiento confirma la tendencia observada en la predicción de irradiancia y pone de manifiesto un patrón metodológico común aplicable tanto a la generación como a la demanda energética residencial (Zaboli et al., 2023, 2024). Asimismo, el estudio de los esquemas integrados que combinan sistemas fotovoltaicos, almacenamiento mediante baterías y vehículos eléctricos evidenció que las arquitecturas Bidirectional Long Short-Term Memory y los enfoques de optimización multiobjetivo constituyen las alternativas más prometedoras para la gestión energética de microrredes residenciales, debido a su capacidad para representar dependencias temporales bidireccionales y optimizar simultáneamente objetivos relacionados con la reducción del costo operativo, el incremento del autoconsumo y la disminución de los picos de demanda.

No obstante, es necesario reconocer las limitaciones de la presente investigación. En primer lugar, la revisión se restringió a quince estudios de acceso abierto seleccionados mediante criterios rigurosos de calidad metodológica. Si bien esta estrategia permitió realizar un análisis profundo y consistente, también redujo la cobertura de investigaciones publicadas en revistas de acceso

restringido. En segundo lugar, la heterogeneidad de los conjuntos de datos utilizados por los estudios revisados limitó la comparación directa de los resultados cuantitativos, dado que el desempeño de los modelos depende en gran medida de factores como la ubicación geográfica, las condiciones meteorológicas y la resolución temporal de los datos empleados durante las etapas de entrenamiento y validación (Limouni et al., 2023; Villegas-Mier et al., 2021). Finalmente, al tratarse de una investigación de naturaleza bibliográfica, no fue posible validar experimentalmente los resultados sintetizados, situación que constituye una limitación inherente a este tipo de estudios y que justifica la necesidad de desarrollar investigaciones aplicadas orientadas a corroborar empíricamente las tendencias identificadas en escenarios residenciales reales.

A partir de los resultados obtenidos se identifican diversas líneas de investigación con potencial para fortalecer el desarrollo científico y tecnológico del área. Entre ellas destaca la integración efectiva entre la reconfiguración física de los arreglos fotovoltaicos y los modelos predictivos basados en aprendizaje profundo, debido a que la literatura continúa abordando ambos componentes de manera independiente, a pesar de su estrecha interdependencia funcional dentro de los sistemas de gestión energética (Ameen et al., 2024; Zaboli et al., 2024). Asimismo, resulta necesario validar experimentalmente los modelos integrados en microrredes residenciales reales, especialmente en regiones caracterizadas por alta variabilidad meteorológica y por una infraestructura de medición inteligente aún en proceso de consolidación. De igual forma, el desarrollo de marcos analíticos que integren la predicción de generación fotovoltaica, almacenamiento energético y demanda residencial mediante esquemas de optimización multiobjetivo capaces de equilibrar criterios técnicos, económicos y ambientales representa una de las líneas de investigación con mayor potencial para contribuir a la evolución de los sistemas energéticos distribuidos.

En respuesta a la pregunta de investigación planteada, se concluye que las estrategias de reconfiguración fotovoltaica y los modelos de predicción de carga residencial basados en aprendizaje profundo convergen para sustentar una gestión energética integrada en microrredes residenciales mediante tres mecanismos complementarios. En primer lugar, la reconfiguración dinámica de los arreglos fotovoltaicos, apoyada en arquitecturas convolucionales y algoritmos bioinspirados, maximiza la generación disponible bajo condiciones de sombreado parcial, optimizando la oferta energética del sistema. En segundo lugar, las arquitecturas híbridas de aprendizaje profundo, entre ellas LSTM-TCN y LSTM-SAE, proporcionan pronósticos precisos tanto de la generación fotovoltaica como de la demanda residencial, suministrando la información necesaria para la toma de decisiones operativas. Finalmente, las arquitecturas Bidirectional Long Short-Term Memory y los enfoques de optimización multiobjetivo coordinan la operación de los sistemas de almacenamiento mediante

baterías y de los vehículos eléctricos bajo múltiples restricciones operativas y tarifarias, optimizando el desempeño global de la microrred. Aunque la integración simultánea de estos tres componentes aún es limitada en la literatura científica, la evidencia analizada indica que su convergencia constituye la alternativa metodológica más prometedora para transformar las viviendas en nodos energéticos activos, fortaleciendo el papel de las microrredes residenciales como elemento estratégico para la transición hacia sistemas eléctricos más inteligentes, resilientes y sostenibles.

REFERENCIAS

- Ajmal, A. M., Sudhakar Babu, T., Ramachandaramurthy, V. K., Yousri, D., & Ekanayake, J. B. (2020). Static and dynamic reconfiguration approaches for mitigation of partial shading influence in photovoltaic arrays. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 40, 100738. <https://doi.org/10.1016/j.seta.2020.100738>
- Aksan, F., Suresh, V., & Janik, P. (2024). Optimal capacity and charging scheduling of battery storage through forecasting of photovoltaic power production and electric vehicle charging demand with deep learning models. *Energies*, 17(11), Article 2718. <https://doi.org/10.3390/en17112718>
- Alam, M. M., Rahman, M. H., Ahmed, M. F., Chowdhury, M. Z., & Jang, Y. M. (2022). Deep learning based optimal energy management for photovoltaic and battery energy storage integrated home micro-grid system. *Scientific Reports*, 12(1), Article 15092. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-19147-y>
- Ameen, F., Siddiq, A., Trohák, A., & Benotsmane, R. (2024). A scalable hierarchical dynamic PV array reconfiguration under partial shading. *Energies*, 17(1), Article 181. <https://doi.org/10.3390/en17010181>
- El-Shahat, D., Tolba, A., Abouhawwash, M., & Abdel-Baset, M. (2024). Machine learning and deep learning models based grid search cross validation for short-term solar irradiance forecasting. *Journal of Big Data*, 11(1), Article 163. <https://doi.org/10.1186/s40537-024-00991-w>
- Ganesan, S., David, P. W., Balachandran, P. K., & Colak, I. (2024). Power enhancement in PV arrays under partial shaded conditions with different array configuration. *Heliyon*, 10(2), e23992. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e23992>
- Li, S., Zhang, T., & Yu, J. (2023). Photovoltaic array dynamic reconfiguration based on an improved pelican optimization algorithm. *Electronics*, 12(15), Article 3317. <https://doi.org/10.3390/electronics12153317>
- Limouni, T., Yaagoubi, R., Bouziane, K., Guissi, K., & Baa-li, E. H. (2023). Accurate one step and multistep forecasting of very short-term PV power using LSTM-TCN model. *Renewable Energy*, 205, 1010–1024. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.01.118>
- Mbey, C. F., Kakeu, V. J. F., Boum, A. T., & Souhe, F. G. Y. (2024). Solar photovoltaic generation and electrical demand forecasting using multi-objective deep learning model for smart grid systems. *Cogent Engineering*, 11(1), Article 2340302. <https://doi.org/10.1080/23311916.2024.2340302>
- Ncir, N., El Akchioui, N., & El Fathi, A. (2023). Enhancing photovoltaic system modeling and control under partial and complex shading conditions using a robust hybrid DE-FFNN MPPT strategy. *Renewable Energy Focus*, 47, 100504. <https://doi.org/10.1016/j.ref.2023.100504>
- Nguyen-Duc, T., Le-Viet, T., Nguyen-Dang, D., Dao-Quang, T., & Bui-Quang, M. (2022). Photovoltaic array reconfiguration under partial shading conditions based on short-circuit current estimated by convolutional neural network. *Energies*, 15(17), Article 6341. <https://doi.org/10.3390/en15176341>
- Saiprakash, C., Mohapatra, A., Nayak, B., Babu, T. S., & Alhelou, H. H. (2022). A novel Benzene structured array configuration for harnessing maximum power from PV array under partial shading condition with reduced number of cross ties. *IEEE Access*, 10, 129712–129726. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3228049>
- Villegas-Mier, C. G., Rodriguez-Resendiz, J., Álvarez-Alvarado, J. M., Rodriguez-Resendiz, H., Herrera-Navarro, A. M., & Rodríguez-Abreo, O. (2021). Artificial neural networks in MPPT algorithms for optimization of photovoltaic power systems: A review. *Micromachines*, 12(10), Article 1260. <https://doi.org/10.3390/mi12101260>
- Zaboli, A., Kasimalla, S. R., Park, K., Hong, Y., & Hong, J. (2024). A comprehensive review of behind-the-meter distributed energy resources load forecasting: Models, challenges, and emerging technologies. *Energies*, 17(11), Article 2534. <https://doi.org/10.3390/en17112534>
- Zaboli, A., Tuyet-Doan, V. N., Kim, Y. H., Hong, J., & Su, W. (2023). An LSTM-SAE-based behind-the-meter load forecasting method. *IEEE Access*, 11, 49378–49392. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3276646>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Andy Jair Campuzano-Bulgarin, Alex Rafael Plazas-Durán, Diana Carolina Decimavilla-Alarcón, Juan Carlos Rodríguez-Villavicencio, Jorge Xavier Avila-Salas: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se basó en el análisis de fuentes documentales y datos de acceso público, por lo que no implicó la participación directa de seres humanos. No se manejó información personal identificable.

Hosein Mardanparvar¹E-mail: h.mardanparvar@nm.mui.ac.irORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7455-5373>¹ Hormozgan University of Medical Sciences, Iran.

Suggested Citation (APA, 7th edition)

Mardanparvar, H. (2026). Applications of artificial intelligence in contemporary medical diagnosis. *Revista UGC*, 4(S2), 89-100.

Submission: 04/22/2026

Acceptance: 07/12/2026

Publication: 08/01/2026

ABSTRACT

Artificial intelligence has become one of the most significant technological transformations in contemporary healthcare, particularly in the field of medical diagnosis. The integration of intelligent systems into clinical environments has improved diagnostic accuracy, accelerated medical decision-making, optimized patient monitoring, and contributed to the modernization of healthcare systems worldwide. The objective of this study was to analyze the principal applications of artificial intelligence in contemporary medical diagnosis and evaluate its impact on healthcare delivery, clinical practice, and patient care. The study was developed using a qualitative analytical methodology supported by a comprehensive narrative review of scientific literature. Scientific publications, clinical investigations, and technological studies published between 2017 and 2026 were analyzed through recognized academic databases, including PubMed, Scopus, ScienceDirect, and Google Scholar. The results demonstrated that artificial intelligence significantly improves diagnostic precision, healthcare efficiency, disease prediction, and personalized medicine strategies. However, important challenges related to patient privacy, cybersecurity, algorithmic bias, and professional accountability were also identified. Furthermore, the study highlighted the importance of promoting an ethical, transparent, and responsible use of artificial intelligence, ensuring that these technologies function as clinical support tools rather than substitutes for physicians. Despite their advanced analytical capabilities, medical decision-making continues to depend on human judgment, empathy, and the physician-patient relationship.

Keywords:

Artificial intelligence, medical diagnosis, machine learning, healthcare innovation, predictive medicine, digital health technologies.

RESUMEN

La inteligencia artificial se ha convertido en una de las transformaciones tecnológicas más significativas en la atención médica contemporánea, particularmente en el campo del diagnóstico médico. La integración de sistemas inteligentes en los entornos clínicos ha mejorado la precisión diagnóstica, acelerado la toma de decisiones médicas, optimizado el monitoreo de pacientes y contribuido a la modernización de los sistemas de salud a nivel mundial. El objetivo de este estudio fue analizar las principales aplicaciones de la inteligencia artificial en el diagnóstico médico contemporáneo y evaluar su impacto en la prestación de servicios de salud, la práctica clínica y la atención al paciente. El estudio se desarrolló mediante una metodología analítica cualitativa sustentada en una revisión narrativa integral de la literatura científica. Se analizaron publicaciones científicas, investigaciones clínicas y estudios tecnológicos publicados entre 2017 y 2026 a través de bases de datos académicas reconocidas, incluyendo PubMed, Scopus, ScienceDirect y Google Scholar. Los resultados demostraron que la inteligencia artificial mejora significativamente la precisión diagnóstica, la eficiencia sanitaria, la predicción de enfermedades y las estrategias de medicina personalizada. Sin embargo, también se identificaron desafíos importantes relacionados con la privacidad de los pacientes, la ciberseguridad, el sesgo algorítmico y la responsabilidad profesional. Además, el estudio evidenció la necesidad de promover un uso ético, transparente y responsable de la inteligencia artificial, garantizando que estas tecnologías funcionen como herramientas de apoyo clínico y no como sustitutos del médico.

Palabras clave:

Inteligencia artificial, diagnóstico médico, aprendizaje automático, innovación sanitaria, medicina predictiva, tecnologías digitales de salud.



INTRODUCTION

Artificial intelligence has become one of the most revolutionary technological developments in contemporary society, profoundly transforming numerous sectors, particularly healthcare and medicine. Over recent decades, rapid advances in computational science, data processing, machine learning, and digital technologies have enabled the integration of intelligent systems into clinical environments, redefining traditional approaches to diagnosis, treatment, patient monitoring, and medical decision-making. The increasing complexity of healthcare systems, together with the growing demand for efficient, accessible, and personalized medical care, has accelerated the adoption of artificial intelligence as a strategic tool capable of improving healthcare quality and optimizing clinical performance. Today, artificial intelligence is no longer considered merely an experimental innovation but rather an emerging reality that is reshaping the foundations of modern medicine and influencing the future direction of healthcare systems worldwide.

The development of artificial intelligence in healthcare is strongly associated with the exponential growth of medical data generated by healthcare institutions and digital technologies. Modern medicine produces enormous quantities of information through electronic medical records, diagnostic imaging, laboratory analyses, genomic sequencing, wearable technologies, and clinical databases. Managing and interpreting this massive volume of information represents a major challenge for healthcare professionals and institutions. In this context, artificial intelligence systems have demonstrated remarkable capabilities in processing and analyzing complex datasets with speed and precision that often exceed traditional analytical methods. According to Jiang et al. (2017), artificial intelligence possesses the ability to identify hidden patterns, correlations, and predictive indicators within medical data, thereby supporting physicians in making more accurate and timely clinical decisions. Their study highlights that artificial intelligence applications in healthcare have evolved significantly, moving from theoretical concepts and experimental systems to practical tools that are increasingly integrated into routine medical practice.

One of the most significant contributions of artificial intelligence to healthcare lies in the field of medical diagnosis. Diagnostic accuracy is essential for effective treatment and positive patient outcomes, yet medical errors and delayed diagnoses remain important challenges in healthcare systems worldwide. Artificial intelligence technologies, particularly machine learning algorithms and deep learning models, can analyze medical images, pathology slides, laboratory results, and patient records with extraordinary efficiency. These systems can recognize subtle abnormalities and complex patterns that may be difficult for human observers to detect consistently. Laliotis (2024) explains that artificial intelligence is transforming healthcare

by enabling earlier disease detection, enhancing diagnostic precision, and reducing the time required for clinical assessments. Artificial intelligence-driven diagnostic tools are now widely used in fields such as radiology, oncology, cardiology, dermatology, and neurology, where rapid and accurate interpretation of clinical information is essential.

The integration of artificial intelligence into diagnostic medicine has become especially relevant in the analysis of medical imaging. Radiological examinations, including computed tomography scans, magnetic resonance imaging, and mammography, generate highly detailed visual information that requires careful interpretation by specialists. Artificial intelligence systems trained on extensive medical datasets can assist radiologists by detecting suspicious lesions, tumors, fractures, or vascular abnormalities with high levels of accuracy. This technological support not only improves diagnostic reliability but also contributes to reducing physician workload and minimizing human error. In pathology, artificial intelligence is similarly revolutionizing disease diagnosis by enabling the automated analysis of microscopic tissue samples. Hanna et al. (2025) emphasize that machine learning technologies are increasingly being adopted in pathology and laboratory medicine, where artificial intelligence systems can identify histopathological abnormalities and support pathologists in achieving more consistent diagnostic interpretations. Their research demonstrates that artificial intelligence has the potential to improve diagnostic standardization while addressing the growing shortage of specialized healthcare professionals.

Beyond diagnostic imaging and pathology, artificial intelligence is also transforming patient monitoring and preventive healthcare through wearable digital technologies. Wearable devices equipped with advanced sensors and intelligent algorithms allow continuous collection and analysis of physiological data outside traditional clinical environments. These technologies can monitor heart rate, blood oxygen levels, sleep patterns, respiratory activity, neurological signals, and physical activity in real time. Donner et al. (2024) discuss the increasing role of wearable digital health technologies in medicine, particularly in the management of epilepsy and other chronic neurological conditions. Their study demonstrates how wearable devices can detect seizure activity, provide continuous health monitoring, and improve communication between patients and healthcare professionals. The integration of artificial intelligence into wearable technologies represents a major advancement in personalized medicine because it enables proactive healthcare interventions and supports early detection of medical complications before severe symptoms appear.

The growing importance of artificial intelligence in medicine is also associated with the broader transformation of healthcare systems through digital innovation. Xu et al. (2023) argue that artificial intelligence applications

extend far beyond diagnostic processes and now influence multiple dimensions of healthcare delivery. Artificial intelligence technologies are increasingly utilized in robotic-assisted surgery, clinical decision support systems, hospital administration, drug development, and personalized therapeutic planning. These applications contribute to improving healthcare efficiency, reducing operational costs, and enhancing patient outcomes. Artificial intelligence-based decision support systems assist healthcare professionals by analyzing clinical information and providing evidence-based recommendations that support treatment selection and risk assessment. As healthcare systems continue to face increasing pressure due to aging populations, chronic diseases, and resource limitations, artificial intelligence offers important opportunities for improving healthcare accessibility and sustainability.

The expansion of artificial intelligence in healthcare has also generated significant interest because of its potential to address inequalities in access to medical services. Many regions around the world continue to experience shortages of healthcare professionals, particularly in rural and underserved communities. Artificial intelligence technologies can help reduce these disparities by supporting remote diagnosis, telemedicine services, and automated clinical assistance. Intelligent systems capable of analyzing medical data remotely may provide valuable support in areas where specialized healthcare expertise is limited. Moreover, artificial intelligence has the capacity to accelerate medical research by processing large datasets and identifying potential therapeutic targets more rapidly than conventional research methods. These capabilities may contribute to the development of more personalized and effective treatments tailored to the specific characteristics of individual patients.

Despite its transformative potential, the increasing integration of artificial intelligence into healthcare also raises important ethical, social, and professional concerns. One of the primary challenges involves data privacy and security, as artificial intelligence systems require access to large amounts of sensitive patient information for training and operation. Protecting confidential medical data and ensuring compliance with ethical standards remain fundamental priorities for healthcare institutions and technology developers. In addition, concerns regarding algorithmic bias have become increasingly relevant. Artificial intelligence systems are highly dependent on the quality and diversity of the datasets used during development, and biased datasets may lead to unequal diagnostic outcomes or discriminatory healthcare practices. Consequently, researchers and policymakers emphasize the need for transparent, inclusive, and ethically responsible artificial intelligence development processes.

Another major concern relates to the role of healthcare professionals in an increasingly automated medical environment. Although artificial intelligence technologies

demonstrate impressive analytical capabilities, medicine remains a deep human profession that depends on empathy, communication, ethical judgment, and interpersonal trust. Many experts argue that artificial intelligence should function as a supportive instrument rather than a replacement for physicians and healthcare workers. Clinical decision-making often involves emotional, psychological, and social dimensions that cannot be fully replicated by computational systems. Therefore, maintaining a balance between technological innovation and human-centered healthcare represents one of the greatest challenges facing contemporary medicine.

Recent scientific and technological developments have intensified discussions regarding the future relationship between artificial intelligence and medical expertise. According to a report published by Sze (2026), emerging studies suggest that advanced artificial intelligence systems are beginning to outperform physicians in certain forms of diagnostic reasoning and complex clinical assessments. These findings illustrate the extraordinary pace at which artificial intelligence technologies are evolving and highlight their growing capacity to analyze medical information with remarkable precision. Although such advancements are impressive, they also generate concerns regarding professional adaptation, medical education, and ethical accountability in healthcare environments increasingly influenced by intelligent systems. The possibility that artificial intelligence may surpass human performance in specific diagnostic tasks forces healthcare institutions and professionals to reconsider traditional models of clinical practice and medical training.

At the same time, the growing presence of artificial intelligence in healthcare reflects broader societal changes associated with digital transformation and technological dependence. Healthcare institutions are progressively adopting digital infrastructures and intelligent systems to improve operational efficiency and patient care. However, successful implementation requires not only technological investment but also institutional readiness, interdisciplinary collaboration, regulatory oversight, and public trust. Patients and healthcare professionals must feel confident that artificial intelligence technologies are safe, reliable, and ethically implemented. Educational programs and professional training initiatives are essential to ensure that healthcare workers understand both the benefits and limitations of artificial intelligence applications in medicine.

In this context, the present article aims to analyze the applications of artificial intelligence in contemporary medical diagnosis and examine its transformative impact on healthcare systems, clinical practice, and patient care. The study seeks to explore the principal advances associated with artificial intelligence technologies, including diagnostic imaging, wearable health devices, machine learning systems, and digital healthcare innovations. Furthermore, the article intends to evaluate the ethical challenges,

social implications, and prospects of artificial intelligence integration in medicine. By analyzing current scientific literature and recent technological developments, this research aims to provide a comprehensive understanding of how artificial intelligence is redefining medical diagnosis, reshaping healthcare delivery, and influencing the future evolution of medicine in the twenty-first century.

MATERIALS AND METHODS

The present research was developed using a qualitative analytical design supported by a comprehensive narrative literature review focused on the applications of artificial intelligence in contemporary medical diagnosis and healthcare systems. This methodological approach was selected because it allows an interdisciplinary examination of technological innovations, diagnostic applications, clinical implications, ethical challenges, and institutional transformations associated with artificial intelligence in medicine. The study aimed to critically analyze the evolution, implementation, and impact of intelligent systems within modern healthcare environments through the integration of recent scientific evidence and technological developments.

The research process involved systematic identification, selection, classification, and analysis of academic publications, clinical investigations, technological reports, and scientific studies addressing artificial intelligence applications in healthcare and medical diagnostics. The selected literature covered the period between 2017 and 2026 to ensure the incorporation of contemporary advances in machine learning, deep learning, predictive analytics, digital health technologies, and intelligent clinical systems. Seminal studies with high theoretical relevance were additionally incorporated to provide conceptual foundations regarding the historical evolution of artificial intelligence in medicine.

The bibliographic search was conducted using internationally recognized scientific databases and digital academic repositories, including PubMed, Scopus, ScienceDirect, Google Scholar, SpringerLink, Clinical eHealth, and institutional medical journals specialized in healthcare innovation and digital medicine. The search strategy employed combinations of advanced descriptors and thematic keywords such as “artificial intelligence in healthcare,” “AI medical diagnosis,” “machine learning in medicine,” “deep learning diagnostics,” “predictive healthcare systems,” “clinical decision support systems,” “wearable digital health technologies,” “personalized medicine,” and “ethical challenges of AI in healthcare.” Boolean operators including AND, OR, and NOT were applied to refine search accuracy and improve the relevance of the selected scientific evidence.

The inclusion criteria were established according to scientific relevance, methodological consistency, technological applicability, and direct contribution to the understanding

of artificial intelligence in medical diagnosis and healthcare transformation. Studies were selected if they:

1. Presented substantial analysis of artificial intelligence applications in healthcare environments;
2. Examined diagnostic systems, machine learning models, wearable technologies, predictive medicine, or intelligent healthcare infrastructures;
3. Included empirical findings, clinical evaluations, systematic analyses, or advanced theoretical discussions supported by scientific evidence;
4. Addressed healthcare efficiency, diagnostic precision, patient monitoring, or clinical decision-making processes;
5. Contributed to the understanding of ethical, institutional, social, or technological implications associated with intelligent medical systems;
6. Demonstrated relevance to contemporary healthcare innovation and digital medical transformation.

The exclusion criteria involved publications with insufficient scientific development, studies lacking direct relation to healthcare or medical diagnosis, duplicated investigations, articles with limited analytical contribution, and publications focused exclusively on non-clinical computational models without healthcare applicability. Likewise, sources containing fragmented information, unsupported claims, or inadequate methodological structure were excluded from the final analysis.

Following the selection process, the identified studies were organized into thematic categories according to their principal area of application and scientific contribution. The categories included diagnostic imaging, pathology and laboratory medicine, wearable health technologies, predictive analytics, clinical decision-support systems, personalized medicine, healthcare management, ethical challenges, and future perspectives of artificial integration in medicine. This classification facilitated comparative analysis and allowed the identification of recurring scientific patterns, emerging technological trends, and institutional transformations within healthcare systems.

The analytical stage of the research followed a thematic and interpretative content analysis approach. The selected literature was critically examined to identify convergences, divergences, technological advances, ethical concerns, and future projections regarding artificial intelligence applications in healthcare. Attention was given to the evaluation of diagnostic precision, healthcare efficiency, predictive capabilities, patient-centered innovation, and the balance between technological automation and human clinical judgment. The extracted information was subsequently synthesized into conceptual and analytical frameworks that supported the interpretation of the findings presented throughout the study.

Additionally, the methodological framework incorporated a critical ethical perspective to examine concerns related to algorithmic bias, patient privacy, cybersecurity, technological dependence, professional accountability, and healthcare inequality. The study therefore adopted an interdisciplinary perspective integrating medicine, healthcare management, bioethics, data science, and digital innovation to provide a broader understanding of the transformative role of artificial intelligence in contemporary medical diagnosis and healthcare systems.

Overall, the methodological structure adopted in this research provides a rigorous and comprehensive analytical foundation for evaluating the current impact, limitations, and future implications of artificial intelligence in medicine. The integration of scientific evidence from multiple healthcare disciplines allows a deeper understanding of how intelligent technologies are redefining diagnostic medicine, healthcare delivery, and the future evolution of clinical practice in the twenty-first century.

RESULTS AND DISCUSSION

The integration of artificial intelligence into modern medicine has produced significant transformations in diagnostic procedures, clinical decision-making, patient monitoring, and healthcare management. The analysis of the reviewed literature demonstrates that artificial intelligence technologies are increasingly influencing nearly every dimension of healthcare delivery, offering opportunities to improve diagnostic precision, accelerate medical processes, and enhance patient outcomes. At the same time, the findings reveal important ethical, social, and professional challenges associated with the implementation of intelligent systems in clinical environments. The results obtained from the analyzed studies indicate that artificial intelligence is not merely a complementary technological innovation but rather a disruptive force capable of redefining the structure and practice of contemporary medicine.

Mirbabaie et al. (2021) conducted a critical review examining the current state of artificial intelligence in disease diagnostics and its future implications for healthcare systems. The authors explained that artificial intelligence technologies have rapidly evolved from experimental computational models into essential diagnostic tools capable of improving clinical precision and healthcare efficiency. Their study classified the principal areas in which intelligent systems are currently applied, including oncology, radiology, cardiology, neurology, and pathology. The researchers emphasized that machine learning algorithms are especially valuable because they can analyze extensive clinical datasets, identify hidden pathological patterns, and support early disease detection. Furthermore, the study highlighted that artificial intelligence contributes to reducing diagnostic errors and improving decision-making consistency among healthcare professionals. However, Mirbabaie et al. (2021) also stressed that

ethical governance, transparency, and interdisciplinary collaboration remain necessary to guarantee the responsible integration of intelligent technologies into healthcare environments.

Moreover, Ayyappan & Coffin (2024) analyzed the growing influence of artificial intelligence on healthcare delivery and medical diagnosis. The authors emphasized that intelligent technologies are transforming clinical practice by increasing the speed and precision of diagnostic procedures while reducing the workload of healthcare professionals. Their study highlighted that artificial intelligence systems are increasingly capable of interpreting complex medical information, particularly in areas such as imaging diagnostics and predictive analytics. According to the authors, these technologies improve healthcare efficiency by facilitating faster clinical evaluations and reducing delays in treatment. In addition, Ayyappan & Coffin (2024) explained that healthcare organizations must adapt to the digital transformation generated by artificial intelligence through investments in technological infrastructure, staff training, and ethical implementation strategies. Their research concluded that artificial intelligence represents not only a technological innovation but also a structural transformation capable of redefining the organization and management of healthcare systems.

Similarly, Hajiheydari et al. (2025) investigated patient motivations and concerns regarding the use of artificial intelligence in medical diagnosis. Their findings revealed that many patients perceive intelligent systems positively because they associate these technologies with greater diagnostic accuracy, faster healthcare services, and improved medical efficiency. Nevertheless, the authors also identified important concerns involving privacy protection, transparency, ethical accountability, and the possible reduction of human interaction in healthcare settings. The study demonstrated that trust remains a central factor influencing patient acceptance of artificial intelligence technologies. Furthermore, Hajiheydari et al. (2025) emphasized that healthcare institutions must ensure that intelligent systems complement rather than replace the human dimension of medicine. According to their conclusions, successful implementation of artificial intelligence depends on balancing technological innovation with empathy, communication, and patient-centered healthcare practices.

Furthermore, Bartusik-Aebisher et al. (2026) presented a comprehensive analysis of the foundations and clinical applications of artificial intelligence in medical diagnostics. Their research demonstrated that deep learning technologies and neural networks have significantly improved disease identification, predictive analytics, and medical image interpretation. The authors explained that artificial intelligence systems are increasingly integrated into healthcare infrastructures and diagnostic workflows because of their ability to rapidly process complex clinical

information and generate highly accurate predictions. In addition, the study emphasized that intelligent technologies contribute to more consistent and efficient medical decision-making while reducing variability among healthcare professionals. Bartusik-Aebisher et al. (2026) also highlighted future directions for artificial intelligence development, including explainable algorithms, adaptive learning systems, and personalized medicine approaches designed to respond dynamically to individual patient conditions and healthcare demands.

In the same context, Akila et al. (2025) explored the principal advances, challenges, and prospects associated with artificial intelligence in modern healthcare systems. Their findings demonstrated that intelligent technologies significantly improve diagnostic precision, treatment planning, patient monitoring, and healthcare automation. The authors emphasized that artificial intelligence contributes to greater institutional productivity by optimizing healthcare workflows and reducing repetitive administrative and clinical tasks. However, the study also identified major concerns related to cybersecurity, ethical responsibility, patient confidentiality, and unequal access to advanced technologies. Akila et al. (2025) argued that the future success of artificial intelligence in healthcare depends on responsible regulation, technological transparency, and collaboration between healthcare professionals, researchers, policymakers, and technology developers. Their research concluded that artificial intelligence possesses substantial potential to transform healthcare systems while simultaneously creating new ethical and institutional challenges.

Additionally, Mohanadas et al. (2026) conducted a systematic review focused on the application of artificial intelligence in medical devices designed for personalized healthcare solutions. Their study revealed that intelligent technologies are increasingly integrated into wearable devices, remote monitoring systems, and smart diagnostic instruments capable of continuously collecting physiological data in real time. The authors explained that artificial intelligence contributes to preventive healthcare by facilitating early detection of abnormalities and supporting individualized therapeutic interventions adapted to patient-specific conditions. Furthermore, the review highlighted that intelligent medical devices improve healthcare accessibility because they allow continuous monitoring outside traditional hospital environments. Mohanadas et al. (2026) also emphasized the importance of technological reliability, interoperability, and regulatory supervision in guaranteeing the safe and effective implementation of artificial intelligence-based healthcare devices.

Likewise, Alowais et al. (2023) investigated the revolutionary role of artificial intelligence in clinical practice and healthcare transformation. Their research demonstrated that intelligent technologies influence numerous areas of medicine, including diagnostics, robotic surgery,

pharmaceutical development, virtual healthcare assistance, and administrative management. The authors explained that artificial intelligence improves healthcare efficiency by reducing operational burdens and supporting evidence-based clinical decision-making. In addition, the study emphasized that intelligent systems allow healthcare professionals to dedicate more attention to complex patient care by automating repetitive procedures and administrative responsibilities. However, Alowais et al. (2023) also argued that the rapid expansion of artificial intelligence requires substantial reforms in medical education and professional training to prepare healthcare workers for technologically advanced clinical environments increasingly influenced by intelligent systems.

Moreover, Bajwa et al. (2021) analyzed the transformative impact of artificial intelligence on contemporary medical practice and healthcare delivery. Their study highlighted that intelligent technologies improve diagnostic accuracy, optimize healthcare workflows, and strengthen predictive medicine capabilities through advanced computational analysis and automation. The authors emphasized that artificial intelligence contributes to more efficient healthcare management by reducing medical errors, accelerating clinical interventions, and improving institutional resource allocation. Nevertheless, the study also stressed that artificial intelligence should complement rather than replace healthcare professionals because medicine depends heavily on empathy, ethical judgment, and interpersonal communication. Bajwa et al. concluded that maintaining human-centered healthcare remains essential despite the increasing technological transformation of modern medicine.

At the same time, Basu et al. (2020) explored the growing influence of artificial intelligence on medical sciences and future healthcare innovation. Their findings demonstrated that intelligent technologies revolutionize diagnostics, scientific research, and treatment development by enabling faster and more precise analysis of complex healthcare data. The authors explained that artificial intelligence possesses significant potential to redefine healthcare delivery through automation, predictive analytics, and precision medicine strategies. Furthermore, the study emphasized that intelligent systems may accelerate scientific discovery and therapeutic innovation while improving institutional efficiency. However, Basu et al. (2020) also warned that ethical concerns, technological limitations, and insufficient healthcare infrastructure may hinder the successful implementation of artificial intelligence, particularly in developing healthcare environments with limited technological resources.

Furthermore, Fahim et al. (2025) examined the clinical applications and therapeutic advances generated by artificial intelligence in healthcare and medicine. Their research revealed that intelligent technologies significantly improve disease diagnosis, treatment planning, chronic

disease management, and pharmaceutical development processes. The authors emphasized that artificial intelligence supports precision medicine by allowing healthcare providers to design individualized therapeutic strategies based on patient-specific information, predictive analysis, and continuous monitoring systems. In addition, the study highlighted future opportunities involving genomic medicine, intelligent healthcare ecosystems, and automated clinical support systems capable of integrating multiple medical datasets into unified decision-making platforms. Fahim et al. (2025) concluded that artificial intelligence will continue influencing the future evolution of healthcare systems through technological innovation and personalized patient care.

Similarly, Faiyazuddin et al. (2025) provided a comprehensive analysis of the impact of artificial intelligence on diagnostics, treatment strategies, and healthcare operational efficiency. Their findings demonstrated that intelligent technologies improve institutional productivity by optimizing resource allocation, automating administrative procedures, and supporting evidence-based clinical decisions. The authors emphasized that artificial intelligence contributes to healthcare sustainability by reducing operational burdens while simultaneously improving patient outcomes and treatment effectiveness. Furthermore, the study highlighted that intelligent systems are increasingly integrated into hospital infrastructures and healthcare management processes, facilitating more adaptive and efficient medical services. Faiyazuddin et al. (2025) argued that artificial intelligence represents a critical component of future healthcare modernization and institutional transformation.

In addition, Bhattad & Jain (2020) argued that artificial intelligence has become an evolving necessity within modern medicine because of increasing healthcare complexity and rising patient demands. Their study emphasized the importance of intelligent technologies in improving diagnostic procedures, supporting precision medicine, and facilitating the management of large-scale healthcare information. The authors explained that artificial intelligence possesses the capability to automate repetitive clinical processes, enhance predictive healthcare analytics, and optimize institutional efficiency. Moreover, Bhattad & Jain (2025) discussed the transformative role of intelligent systems in reshaping future healthcare structures and professional responsibilities. Nevertheless, they emphasized that ethical supervision and institutional adaptation remain essential to ensuring the responsible implementation of artificial intelligence within healthcare systems.

Furthermore, Akbulut & Colak (2024) analyzed the application of artificial intelligence in next-generation disease management systems. Their findings demonstrated that intelligent technologies are increasingly effective in monitoring chronic diseases, predicting medical complications, and optimizing therapeutic interventions. The

authors explained that artificial intelligence contributes significantly to preventive healthcare by identifying risk factors and physiological abnormalities before severe symptoms emerge. In addition, the study highlighted that intelligent disease management systems improve healthcare continuity through real-time monitoring and personalized interventions adapted to patient-specific conditions. Akbulut & Colak (2024) concluded that artificial intelligence possesses strong potential to strengthen preventive medicine and improve long-term healthcare outcomes.

Likewise, Hirani et al. (2024) presented a historical and analytical overview of the evolution of artificial intelligence in healthcare. Their research traced the progression of intelligent technologies from early computational systems to advanced machine learning applications currently integrated into diagnostics, robotic surgery, telemedicine, and hospital administration. The authors emphasized that artificial intelligence is fundamentally transforming healthcare delivery by improving efficiency, diagnostic precision, and digital healthcare innovation. Furthermore, the study explored future possibilities associated with intelligent healthcare ecosystems while simultaneously discussing ethical concerns related to privacy, technological dependence, and professional accountability. Hirani et al. (2024) concluded that the future of healthcare will increasingly depend on the balanced integration of technological innovation and ethical responsibility.

Finally, Zhou & He (2026) investigated the application of deep learning technologies in the diagnosis of respiratory system diseases. Their findings demonstrated that artificial intelligence significantly improves the detection and classification of respiratory disorders through advanced radiological analysis and predictive modeling techniques. The authors explained that deep learning algorithms are especially effective in identifying early pathological changes associated with pulmonary diseases, contributing to faster diagnoses and more timely clinical interventions. Furthermore, the study highlighted that intelligent diagnostic systems improve healthcare efficiency by supporting physicians in interpreting complex imaging data and reducing diagnostic delays. Zhou & He (2026) concluded that artificial intelligence possesses substantial potential to optimize respiratory healthcare management, improve treatment outcomes, and strengthen future healthcare systems through technological innovation.

The analysis of the selected literature demonstrates that artificial intelligence is producing profound structural changes in healthcare systems, particularly in the areas of diagnosis, disease prediction, patient monitoring, and clinical decision-making. The reviewed studies collectively reveal that intelligent technologies are no longer limited to experimental or theoretical applications but are becoming operational tools integrated into routine medical practice. The findings indicate that artificial intelligence contributes to greater efficiency in healthcare delivery while

simultaneously introducing new ethical, educational, and institutional challenges that require careful consideration.

One of the most relevant findings observed in the reviewed literature is the growing effectiveness of artificial intelligence in improving diagnostic precision across multiple medical specialties. Unlike conventional diagnostic procedures, which depend exclusively on physician interpretation and manual analysis of clinical information, artificial intelligence systems can evaluate large quantities of data within short periods of time and identify complex relationships that may not be immediately visible to healthcare professionals. Jiang et al. (2017) demonstrated that artificial intelligence possesses the capacity to process structured and unstructured medical information, allowing systems to recognize patterns associated with diseases such as cancer, cardiovascular disorders, and neurological conditions. Their study suggests that the evolution of machine learning algorithms has significantly expanded the analytical capabilities of healthcare systems and improved the speed of clinical evaluations.

The reviewed evidence also reveals that artificial intelligence is transforming medical imaging, one of the most data-intensive areas of medicine. Radiological examinations generate highly detailed visual information that requires accurate interpretation under considerable pressure. In this context, artificial intelligence systems have demonstrated remarkable performance in image recognition and classification tasks. The findings of Hanna et al. (2025) indicate that machine learning technologies are increasingly influencing pathology and laboratory medicine by supporting the identification of microscopic abnormalities with high levels of precision. Their analysis emphasizes that intelligent systems reduce variability among specialists and contribute to greater consistency in pathological interpretation. This development is particularly important because diagnostic inconsistencies may lead to delayed treatments or incorrect therapeutic decisions.

The implementation of artificial intelligence in pathology additionally contributes to improving workflow efficiency within healthcare institutions. Modern healthcare systems frequently face shortages of specialized professionals while simultaneously managing increasing diagnostic demands. Artificial intelligence technologies can assist healthcare personnel by automating repetitive analytical processes and reducing the time required for case evaluations. As a result, pathologists and clinicians may dedicate more attention to complex clinical cases and patient-centered decision-making. The findings therefore suggest that artificial intelligence not only improves technical accuracy but also supports institutional productivity and healthcare sustainability.

Another important result identified in the analyzed literature is the expansion of artificial intelligence applications in preventive and personalized medicine. Recent technological advances have enabled the development of wearable

digital health devices capable of continuously collecting physiological information outside hospital environments. Donner et al. (2024) demonstrated that wearable technologies integrated with intelligent systems allow real-time monitoring of neurological and physiological activity, especially in patients with epilepsy. Their findings reveal that wearable devices can detect seizure-related changes and provide valuable clinical information that may improve patient management and treatment evaluation.

The significance of wearable digital health technologies extends beyond neurological disorders. Continuous monitoring devices allow healthcare professionals to evaluate patient conditions over extended periods rather than relying exclusively on occasional clinical consultations. This capability represents an important shift in healthcare delivery because it promotes earlier intervention and facilitates proactive disease management. Artificial intelligence systems integrated into wearable technologies can identify irregular physiological patterns, detect early warning signs of deterioration, and generate automated alerts for healthcare providers. Consequently, the reviewed studies suggest that intelligent monitoring systems contribute to reducing hospitalization risks and improving long-term patient outcomes.

The literature further demonstrates that artificial intelligence is influencing the transition from generalized healthcare approaches toward personalized medicine. Traditional medical treatments are often designed according to broad clinical guidelines that may not fully account for individual patient characteristics. Artificial intelligence technologies, however, can analyze genetic information, clinical histories, lifestyle factors, and treatment responses to generate more individualized therapeutic recommendations. Xu et al. (2023) explained that intelligent systems increasingly support clinical decision-making by assisting physicians in selecting treatments adapted to the specific needs of patients. Their findings indicate that artificial intelligence contributes to more precise therapeutic planning and enhances the capacity of healthcare systems to deliver individualized care.

The reviewed studies additionally reveal the growing relevance of artificial intelligence in supporting healthcare accessibility and operational efficiency. Healthcare institutions worldwide continue to face significant pressures associated with aging populations, chronic diseases, rising medical expenditures, and shortages of healthcare personnel. Intelligent technologies may help address these challenges by facilitating remote diagnosis, telemedicine services, and automated clinical support systems. In underserved regions where access to specialists remains limited, artificial intelligence-based platforms may assist healthcare professionals in evaluating patient information and generating preliminary diagnostic assessments. This technological support may reduce geographical barriers and improve healthcare availability for vulnerable populations.

An important aspect identified throughout the analyzed literature is the accelerating pace of artificial intelligence development in clinical reasoning. While earlier applications primarily focused on data organization and image recognition, recent advancements suggest that intelligent systems are increasingly capable of performing sophisticated diagnostic analyses comparable to expert physicians. According to Sze (2026), emerging research indicates that advanced artificial intelligence models are beginning to outperform doctors in certain complex diagnostic assessments. These findings illustrate the rapid evolution of machine learning technologies and demonstrate the increasing ability of intelligent systems to synthesize large quantities of medical information efficiently.

The implications of these developments are substantial for the future of medicine and healthcare education. If artificial intelligence systems continue to improve diagnostic reasoning capabilities, healthcare professionals may increasingly rely on intelligent decision-support technologies during clinical practice. This possibility creates opportunities for improving healthcare quality and reducing diagnostic errors, but it also raises important questions regarding professional responsibility, accountability, and medical training. The reviewed studies emphasize that future healthcare professionals will require not only clinical expertise but also technological competencies that allow them to interpret, supervise, and critically evaluate artificial intelligence-generated recommendations (Table 1).

Table 1. Main Findings on the Application of Artificial Intelligence in Healthcare and Medical Diagnosis.

Author(s)	Main findings
Mirbabaie et al. (2021)	Artificial intelligence improves diagnostic accuracy and reduces clinical errors through the analysis of large medical datasets.
Ayyappan & Coffin (2024)	Artificial intelligence transforms healthcare systems by accelerating diagnostic processes and optimizing clinical and administrative procedures.
Hajiheydari et al. (2025)	Patients perceive artificial intelligence positively due to its speed and precision, although concerns remain regarding privacy and the reduction of human interaction.
Bartusik-Aebisher et al. (2026)	Neural networks and deep learning technologies significantly enhance predictive capabilities and medical image interpretation.
Akila et al. (2025)	Artificial intelligence improves treatment planning and healthcare automation while simultaneously generating ethical and cybersecurity challenges.
Mohanadas et al. (2026)	Intelligent medical devices and wearable technologies facilitate continuous monitoring and personalized healthcare outside hospital environments.
Alowais et al. (2023)	Artificial intelligence influences robotic surgery, diagnostics, and hospital management, requiring new professional competencies in healthcare.
Bajwa et al. (2021)	Artificial intelligence strengthens medical efficiency and predictive medicine but cannot replace empathy and human clinical judgment.
Basu et al. (2020)	Artificial intelligence accelerates scientific research and therapeutic innovation, although adequate technological infrastructure remains essential.
Fahim et al. (2025)	Artificial intelligence supports precision medicine through individualized treatments based on clinical and genomic information.
Faiyazuddin et al. (2025)	Intelligent systems optimize hospital resources and improve the operational sustainability of healthcare services.
Bhattad & Jain (2020)	Artificial intelligence has become a necessity for managing the increasing complexity of modern healthcare systems.
Akbulut & Colak (2024)	Intelligent systems improve chronic disease management and strengthen preventive medicine strategies.
Hirani et al. (2024)	The evolution of artificial intelligence has transformed telemedicine, robotic surgery, and hospital administration.
Zhou and He (2026)	Deep learning technologies improve the early diagnosis of respiratory diseases through advanced radiological analysis.
Jiang et al. (2017)	Artificial intelligence can process structured and unstructured medical information to identify patterns associated with complex diseases.
Hanna et al. (2025)	Artificial intelligence increases precision in pathology and reduces diagnostic variability among specialists.
Donner et al. (2024)	Wearable devices integrated with artificial intelligence allow continuous physiological monitoring and early detection of abnormalities.

Author(s)	Main findings
Xu et al. (2023)	Artificial intelligence enhances clinical decision-making and facilitates personalized treatment strategies adapted to individual patients.
Sze (2026)	Advanced artificial intelligence models are beginning to outperform physicians in certain complex diagnostic assessments.

Despite the substantial benefits identified in the literature, the reviewed evidence also highlights several ethical and institutional concerns associated with artificial intelligence integration in healthcare. One of the most frequently discussed issues involves data privacy and confidentiality. Artificial intelligence systems depend on large-scale patient datasets for algorithm training and clinical operation, increasing concerns regarding unauthorized access to sensitive information and the potential misuse of medical records. The analyzed studies consistently emphasize the importance of developing strong regulatory frameworks capable of protecting patient privacy while ensuring responsible technological innovation.

Another significant challenge identified in the literature concerns algorithmic bias and healthcare inequality. Artificial intelligence systems are highly dependent on the quality and representativeness of the data used during development. If training datasets exclude certain populations or demographic groups, intelligent systems may generate inaccurate or unequal diagnostic outcomes. This issue has important ethical implications because biased algorithms may reinforce existing healthcare disparities and negatively affect vulnerable communities. The reviewed studies therefore stress the need for transparent algorithm development, diverse datasets, and continuous monitoring of artificial intelligence performance to minimize discriminatory outcomes.

The findings additionally indicate that the increasing presence of artificial intelligence in medicine generates concerns regarding the preservation of human-centered healthcare. Medicine involves emotional, psychological, and ethical dimensions that extend beyond technical diagnosis and treatment. Although artificial intelligence systems demonstrate exceptional analytical capabilities, they cannot fully replicate empathy, compassion, and interpersonal communication, which remain fundamental components of patient care. Consequently, literature strongly supports the perspective that artificial intelligence should function as a complementary instrument rather than a substitute for healthcare professionals. Maintaining physician supervision and human interaction is considered essential to preserving trust and ethical responsibility within healthcare systems.

The reviewed studies also reveal that institutional adaptation plays a critical role in the successful implementation of artificial intelligence technologies. Hospitals, universities, and healthcare organizations must invest not only in technological infrastructure but also in professional education and interdisciplinary collaboration. Healthcare workers

require training that combines medical knowledge with competencies in data interpretation, digital systems, and ethical decision-making. Likewise, collaboration between physicians, engineers, data scientists, and policymakers is necessary to ensure that intelligent technologies are implemented safely and effectively.

Another important observation emerging from the analyzed literature is that artificial intelligence contributes to the transformation of healthcare from a reactive model toward a more predictive and preventive system. Conventional healthcare approaches often focus on diagnosing and treating diseases after symptoms become clinically evident. In contrast, intelligent technologies allow earlier detection of physiological changes and facilitate preventive interventions before severe complications develop. This transition may significantly improve patient outcomes while reducing healthcare costs associated with advanced disease management and prolonged hospitalization.

Overall, the reviewed evidence demonstrates that artificial intelligence represents one of the most influential technological transformations in the history of modern medicine. The analyzed studies consistently show that intelligent systems improve diagnostic precision, optimize healthcare operations, support personalized treatment strategies, and expand opportunities for preventive medicine. At the same time, the findings reveal important ethical, social, and professional challenges related to privacy protection, algorithmic fairness, institutional readiness, and the preservation of human-centered care. The future impact of artificial intelligence on medicine will therefore depend on the ability of healthcare systems to balance technological innovation with ethical responsibility and professional oversight. In this sense, artificial intelligence should not be understood as a replacement for medical professionals but rather as a transformative tool capable of strengthening healthcare quality, improving patient outcomes, and redefining the future of clinical practice.

CONCLUSIONS

Artificial intelligence has emerged as one of the most transformative technological innovations in contemporary medicine, profoundly influencing diagnostic procedures, healthcare management, clinical decision-making, and patient care. The findings analyzed throughout this study demonstrate that intelligent technologies are increasingly integrated into healthcare systems and are significantly improving diagnostic precision, operational efficiency, predictive medicine, and personalized therapeutic strategies. Artificial intelligence is no longer limited to experimental

or theoretical applications but has become an essential component of modern medical practice capable of reshaping the future of healthcare delivery worldwide.

The reviewed literature consistently revealed that machine learning algorithms, deep learning systems, wearable health technologies, and intelligent diagnostic platforms possess remarkable capabilities for processing large volumes of medical information rapidly and accurately. These technologies contribute to earlier disease detection, more precise diagnostic interpretations, improved patient monitoring, and optimized clinical workflows. Artificial intelligence applications in radiology, pathology, neurology, cardiology, and respiratory medicine demonstrate substantial potential for reducing diagnostic errors and supporting healthcare professionals in complex clinical evaluations.

Furthermore, the study highlighted that artificial intelligence contributes significantly to the transition from reactive healthcare models toward preventive and personalized medicine. Intelligent systems integrated into wearable devices and digital healthcare infrastructures allow continuous physiological monitoring, real-time data analysis, and individualized treatment recommendations adapted to patient-specific conditions. These developments may improve long-term patient outcomes, reduce hospitalization rates, and strengthen healthcare sustainability in increasingly complex medical environments.

Despite these important advantages, the findings also demonstrated that the expansion of artificial intelligence in healthcare generates major ethical, institutional, and professional challenges. Issues related to patient privacy, cybersecurity, algorithmic bias, data transparency, and unequal technological access remain critical concerns requiring continuous regulatory supervision and ethical responsibility. In addition, the increasing automation of medical processes raises important questions regarding professional accountability, physician autonomy, and the preservation of empathy and interpersonal communication within patient care.

The study additionally confirms that artificial intelligence should not be understood as a replacement for healthcare professionals but rather as a complementary instrument designed to strengthen medical practice and support clinical decision-making. Although intelligent systems possess exceptional analytical capabilities, medicine continues to depend fundamentally on human judgment, ethical reasoning, emotional understanding, and patient trust. Consequently, maintaining a balance between technological innovation and human-centered healthcare remains essential for the responsible integration of artificial intelligence into medical systems.

Another important conclusion derived from this research is the necessity of institutional adaptation and interdisciplinary collaboration. Healthcare organizations, universities,

policymakers, and technology developers must work collaboratively to establish effective regulatory frameworks, professional training programs, and ethical standards capable of ensuring the safe and equitable implementation of intelligent healthcare technologies. Future healthcare professionals will increasingly require competencies that combine clinical expertise with technological literacy and ethical awareness.

Overall, artificial intelligence represents a revolutionary force capable of transforming healthcare systems, improving diagnostic medicine, and expanding access to medical services. However, the long-term success of artificial intelligence integration in healthcare will depend on the ability of institutions and societies to address ethical concerns, reduce technological inequalities, and preserve the human dimension of medicine. Future research should continue exploring the clinical effectiveness, ethical implications, and social impact of intelligent healthcare systems while promoting responsible innovation that prioritizes patient well-being, healthcare equity, and scientific integrity.

REFERENCES

- Akbulut, S., & Colak, C. (2024). Next-Generation Healthcare: Artificial Intelligence Applications in Disease Management. *Diagnostics*, 14(11), 1087. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14111087>
- Akila, K., Gopinathan, R., Arunkumar, J., & Sree Bavai Malar, B. (2025). *The role of artificial intelligence in modern healthcare: Advances, challenges, and future prospects*. *European Journal of Cardiovascular Medicine*, 15(4), 615–624. <https://doi.org/10.61336/ejcm/25-04-94>
- Alowais, S. A., Alghamdi, S. S., Alsuhebany, N., Alqahtani, T., Alshaya, A. I., Almohareb, S. N., Aldairem, A., Al-rashed, M., Bin Saleh, K., Badreldin, H. A., Al Yami, M. S., Al Harbi, S., & Albekairy, A. M. (2023). *Revolutionizing healthcare: The role of artificial intelligence in clinical practice*. *BMC Medical Education*, 23, 689. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04698-z>
- Ayyappan, V., & Coffin, J. (2024). *Artificial intelligence in diagnosing medical conditions and impact on healthcare*. *MGMA*. <https://www.mgma.com/articles/artificial-intelligence-in-diagnosing-medical-conditions-and-impact-on-healthcare>
- Bajwa, J., Munir, U., Nori, A., & Williams, B. (2021). *Artificial intelligence in healthcare: Transforming the practice of medicine*. *Future Healthcare Journal*, 8(2), e188–e194. <https://doi.org/10.7861/fhj.2021-0095>
- Bartusik-Aebisher, D., Justin Raj, D. R., & Aebisher, D. (2026). Artificial Intelligence in Medical Diagnostics: Foundations, Clinical Applications, and Future Directions. *Applied Sciences*, 16(2), 728. <https://doi.org/10.3390/app16020728>

- Basu, K., Sinha, R., Ong, A., & Basu, T. (2020). *Artificial intelligence: How is it changing medical sciences and its future?* *Indian Journal of Dermatology*, 65(5), 365–370. https://doi.org/10.4103/ijdr.IJD_421_20
- Bhattad, P. B., & Jain, V. (2020). Artificial Intelligence in Modern Medicine - The Evolving Necessity of the Present and Role in Transforming the Future of Medical Care. *Cureus*, 12(5), e8041. <https://doi.org/10.7759/cureus.8041>
- Donner, E., Devinsky, O., & Friedman, D. (2024). *Wearable digital health technologies in medicine. The New England Journal of Medicine*, 390(8), 736–745. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2301913>
- Fahim, Y. A., Hasani, I. W., Kabba, S., & Ragab, W. M. (2025). Artificial intelligence in healthcare and medicine: clinical applications, therapeutic advances, and future perspectives. *European journal of medical research*, 30(1), 848. <https://doi.org/10.1186/s40001-025-03196-w>
- Faiyazuddin, M., Rahman, S. J. Q., Anand, G., Siddiqui, R. K., Mehta, R., Khatib, M. N., Gaidhane, S., Zahiruddin, Q. S., Hussain, A., & Sah, R. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Healthcare: A Comprehensive Review of Advancements in Diagnostics, Treatment, and Operational Efficiency. *Health science reports*, 8(1), e70312. <https://doi.org/10.1002/hsr2.70312>
- Hajiheydari, N., Soltani Delgosha, M., & Saheb, T. (2025). *AI in medical diagnosis: A contextualised study of patient motivations and concerns. Social Science & Medicine*, 371, 117850. <https://doi.org/10.1016/j.socsci-med.2025.117850>
- Hanna, M. G., Pantanowitz, L., Dash, R., Harrison, J. H., Deebajah, M., Pantanowitz, J., & Rashidi, H. H. (2025). *Future of artificial intelligence-Machine learning trends in pathology and medicine. Modern Pathology*, 38(4), 100705. <https://doi.org/10.1016/j.modpat.2025.100705>
- Hirani, R., Noruzi, K., Khuram, H., Hussaini, A. S., Aifuwa, E. I., Ely, K. E., Lewis, J. M., Gabr, A. E., Smiley, A., Tiwari, R. K., & Etienne, M. (2024). Artificial Intelligence and Healthcare: A Journey through History, Present Innovations, and Future Possibilities. *Life*, 14(5), 557. <https://doi.org/10.3390/life14050557>
- Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., Wang, Y., Dong, Q., Shen, H., & Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: Past, present and future. *Stroke and Vascular Neurology*, 2(4), 230–243. <https://doi.org/10.1136/svn-2017-000101>
- Laliotis, G. (2024). *AI in medical diagnosis: How AI is transforming healthcare*. ISN Medical. <https://isnmedical.com/the-role-of-ai-in-medical-diagnostics/>
- Mirbabaie, M., Stieglitz, S., & Frick, N. R. J. (2021). *Artificial intelligence in disease diagnostics: A critical review and classification on the current state of research guiding future direction. Health and Technology*, 11, 693–731. <https://doi.org/10.1007/s12553-021-00555-5>
- Mohanadas H. P., Manikandan, A., Ismail, A. F., Tucker, N., & Jaganathan, S. K. (2026). *Artificial intelligence applications in medical devices for personalized health care solutions: Systematic review. Journal of Medical Internet Research*, 28, e72410. <https://doi.org/10.2196/72410>
- Sze, K. (2026). *New study suggests AI is starting to outperform doctors, sheds light on growing capabilities. ABC7 News*. <https://abc7news.com/post/new-study-suggests-ai-outperforming-doctors-diagnostic-reasoning-complex-medical-assessments/19008328/>
- Xu, N., Yang, D., Arikawa, K., & Bai, C. (2023). *Application of artificial intelligence in modern medicine. Clinical eHealth*, 6, 130–137. <https://doi.org/10.1016/j.ceh.2023.09.001>
- Zhou, Y., & He, L. (2026). *Advances in the application of deep learning in the diagnosis of respiratory system diseases. Case Reports in Clinical Medicine*, 15(5). <https://doi.org/10.4236/crcm.2026.155023>

Conflicts of Interest:

The author declares no conflicts of interest.

Author Contributions:

Hosein Mardanparvar: Conceptualization, data curation, formal analysis, investigation, methodology, supervision, validation, visualization, original draft writing, and writing, review, and editing.

Ethical statement:

The study was based on the analysis of documentary sources and publicly available data, and therefore did not involve the direct participation of human subjects. No personally identifiable information was handled.

QUERATECTOMÍA

FOTORREFRACTIVA COMO ALTERNATIVA PARA LA CORRECCIÓN DE ERRORES REFRACTIVOS: PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO

PHOTOREFRACTIVE KERATECTOMY AS AN ALTERNATIVE FOR THE CORRECTION OF REFRACTIVE ERRORS: A CLINICAL CASE REPORT

Yoandra Licea-Reyes¹

E-mail: yoandral2018@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8207-1432>

Armando Randy Lara-Valle¹

E-mail: armandolaravalle95@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2431-0904>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Licea-Reyes, Y., & Lara-Valle, A. R. (2026). Queratectomía fotorrefractiva como alternativa para la corrección de errores refractivos: presentación de un caso clínico. *Revista UGC*, 4(S2), 101-108.

Fecha de presentación: 28/04/2026

Fecha de aceptación: 01/06/2026

Fecha de publicación: 01/08/2026

RESUMEN

La queratectomía fotorrefractiva (PRK) constituye una opción para la corrección de errores refractivos en pacientes que no son aptos para procedimientos con colgajo corneal, se realizó un estudio descriptivo de carácter observacional con el objetivo de evaluar los hallazgos de los exámenes preoperatorios, así como los cambios topográficos y la agudeza visual tres meses después de la cirugía en un paciente atendido en la consulta de Optometría de la Universidad Metropolitana durante el primer trimestre del año 2026. Se analizaron los fundamentos de la técnica, los criterios de selección y sus efectos sobre la calidad visual y el bienestar del paciente. Para ello se consideraron variables preoperatorias como la agudeza visual, la refracción manifestada, la topografía y paquimetría corneal, además del seguimiento clínico posterior a la cirugía. Los resultados evidenciaron una mejora significativa de la visión sin corrección, una adecuada recuperación epitelial y una estabilidad refractiva sostenida. La PRK resultó ser un procedimiento seguro, eficaz y predecible, especialmente útil en pacientes con características corneales específicas que para otras técnicas no eran candidatos.

Palabras clave:

Queratectomía fotorrefractiva, topografía, paquimetría, agudeza visual.

ABSTRACT

Photorefractive Keratectomy (PRK) is an option for correcting refractive errors in patients who are not candidates for corneal flap procedures. A descriptive, observational study was conducted to evaluate preoperative examination findings, as well as topographic changes and visual acuity three months after surgery in a patient seen at the Optometry Clinic of Metropolitan University during the first quarter of 2026. The fundamentals of the technique, selection criteria and its effects on visual quality and patient well-being were analyzed. Preoperative variables such as visual acuity, manifest refraction, corneal topography and pachymetry were considered in addition to postoperative clinical follow-up. The results showed a significant improvement in uncorrected vision, adequate epithelial regeneration, and sustained refractive stability. PRK proved to be a safe, effective, and predictable procedure, especially useful in patients with specific corneal characteristics who were not candidates for other techniques.

Keywords:

Photorefractive Keratectomy, topography, pachymetry, visual acuity.

INTRODUCCIÓN

La cirugía refractiva mediante láser excímer se ha consolidado como una de las principales alternativas para la corrección de los errores refractivos o ametropías, debido a los avances tecnológicos que han incrementado la precisión, seguridad y predictibilidad de estos procedimientos quirúrgicos. En la actualidad, la corrección de los defectos refractivos puede realizarse mediante diferentes métodos que incluyen el uso de gafas, lentes de contacto y diversas técnicas de cirugía refractiva, las cuales han experimentado un notable desarrollo y constituyen una de las opciones terapéuticas más demandadas por pacientes que desean reducir o eliminar la dependencia de ayudas ópticas, ya sea por razones funcionales, estéticas o relacionadas con determinadas actividades laborales y deportivas (Abdelghany & Alio, 2014; D'Oria et al., 2024).

Dentro de las técnicas de cirugía refractiva, aquellas que emplean tecnología de láser excímer ocupan un lugar relevante debido a su elevada precisión para remodelar la superficie corneal y modificar el poder refractivo del ojo. Estas intervenciones permiten corregir defectos visuales como la miopía, la hipermetropía y el astigmatismo mediante la remodelación controlada del estroma corneal, optimizando el enfoque de la luz sobre la retina y mejorando significativamente la calidad visual del paciente. El continuo perfeccionamiento de estas técnicas ha permitido ampliar sus indicaciones clínicas y obtener resultados cada vez más estables y predecibles, siempre que exista una adecuada selección del candidato y una valoración preoperatoria exhaustiva (D'Oria et al., 2024; Suárez Fernández et al., 2001).

De acuerdo con Jacobs et al. (2023), la cirugía refractiva constituye un conjunto de procedimientos electivos cuyo propósito es modificar el estado refractivo del ojo mediante diferentes técnicas quirúrgicas. Entre ellas se encuentran la cirugía queratorrefractiva o cirugía refractiva corneal, la queratoplastia y los procedimientos intraoculares que incluyen el implante de lentes fáquicas o la sustitución del cristalino por una lente intraocular artificial. La elección del procedimiento más apropiado depende de múltiples factores anatómicos, funcionales y clínicos, por lo que la evaluación individualizada de cada paciente constituye un elemento esencial para garantizar resultados visuales satisfactorios y minimizar el riesgo de complicaciones (Abdelghany & Alio, 2014).

Entre los procedimientos corneales, la queratectomía fotorrefractiva (Photorefractive Keratectomy, PRK) representa una de las técnicas con mayor trayectoria clínica y respaldo científico. Este procedimiento consiste en eliminar el epitelio corneal para permitir la aplicación directa del láser excímer sobre el estroma superficial, modificando su curvatura con el propósito de corregir los defectos refractivos. Asimismo, la variante Epi-LASIK comparte principios similares al preservar la actuación sobre la superficie corneal, diferenciándose de otros procedimientos

refractivos por la ausencia de un colgajo corneal permanente (Tomás-Juan et al., 2015).

A diferencia del LASIK convencional, la técnica PRK no requiere la creación de un colgajo corneal profundo, característica que reduce el riesgo de determinadas complicaciones asociadas a dicho procedimiento y la convierte en una alternativa especialmente indicada para pacientes con córneas delgadas, irregularidades corneales, riesgo elevado de traumatismos o limitaciones anatómicas que contraindican otras técnicas quirúrgicas. No obstante, esta ventaja se acompaña de un proceso de recuperación visual generalmente más prolongado y de una mayor sintomatología durante los primeros días posteriores a la intervención, debido al tiempo requerido para la regeneración del epitelio corneal (Tomás-Juan et al., 2015). Diversos estudios han demostrado que la regeneración del epitelio y la remodelación del estroma continúan durante varios meses después de la cirugía, proceso que condiciona la recuperación funcional de la superficie ocular y la estabilización refractiva (Naderi et al., 2018).

La indicación de la cirugía refractiva no implica únicamente la corrección del defecto óptico existente, sino también una evaluación integral de las condiciones anatómicas y funcionales del paciente que permitan prever el comportamiento del tejido corneal después del procedimiento. Aunque estas técnicas ofrecen elevados índices de eficacia y seguridad, no garantizan la corrección absoluta del error refractivo en todos los casos, razón por la cual la selección adecuada del candidato constituye uno de los factores determinantes para alcanzar resultados satisfactorios a largo plazo. En este sentido, la regresión parcial del efecto refractivo constituye una de las variables que deben considerarse durante el seguimiento posoperatorio, ya que puede estar influenciada por factores corneales, biomecánicos y por la respuesta cicatricial individual (Naderi et al., 2018).

En este contexto, la valoración preoperatoria comprende una serie de exámenes clínicos y optométricos dirigidos a determinar la viabilidad del procedimiento quirúrgico. Entre ellos destacan la refracción manifiesta y cicloplejía para establecer el tipo y magnitud de la ametropía, la comprobación de la estabilidad refractiva durante al menos doce meses, la topografía y paquimetría corneal, la queratometría, la evaluación del segmento anterior y posterior, la medición de la presión intraocular y el examen detallado de la retina. De igual manera, resulta indispensable valorar la calidad de la película lagrimal y el estado general de la superficie ocular, ya que estas variables pueden influir tanto en la recuperación posoperatoria como en la estabilidad visual alcanzada después de la cirugía (D'Oria et al., 2024; Jacobs et al., 2023).

Además de la valoración clínica, la selección de los candidatos a cirugía refractiva requiere considerar múltiples criterios relacionados con las características individuales del paciente. Entre ellos se encuentran la edad, el espesor

y la estabilidad biomecánica de la córnea, la magnitud y estabilidad del defecto refractivo, la ausencia de enfermedades oculares que contraindiquen el procedimiento y las expectativas visuales del paciente. En términos generales, la cirugía refractiva se recomienda en personas mayores de veinte años con estabilidad refractiva demostrada, salvo situaciones terapéuticas particulares debidamente justificadas. Asimismo, la experiencia y el criterio clínico del cirujano constituyen elementos determinantes para seleccionar la técnica quirúrgica más apropiada, ya que la decisión final debe sustentarse en una evaluación integral de los hallazgos clínicos y de los posibles beneficios y riesgos asociados a cada procedimiento.

En este proceso, la evaluación optométrica adquiere un papel fundamental, no solo para determinar la elegibilidad del paciente, sino también para proporcionar información objetiva que facilite la planificación quirúrgica y el seguimiento posterior. La interpretación adecuada de la refracción, la topografía corneal, la paquimetría, la queratometría y la calidad de la película lagrimal permite identificar factores de riesgo que podrían comprometer la evolución posoperatoria, favoreciendo una selección más precisa de los candidatos y reduciendo la probabilidad de complicaciones. Del mismo modo, el seguimiento clínico posterior resulta indispensable para valorar la estabilidad refractiva alcanzada, los cambios morfológicos de la córnea y la recuperación funcional de la superficie ocular, aspectos esenciales para confirmar la eficacia y seguridad del procedimiento.

La técnica de queratectomía fotorrefractiva ha demostrado resultados favorables en términos de recuperación visual, estabilidad refractiva y satisfacción del paciente cuando se aplica en individuos correctamente seleccionados. Sin embargo, debido a que actúa directamente sobre la superficie corneal, es indispensable evaluar de forma rigurosa los cambios topográficos, paquimétricos y funcionales que se producen antes y después de la intervención. La documentación sistemática de estos cambios permite comprender mejor la respuesta biológica de la córnea al tratamiento, optimizar los criterios de selección de los pacientes y fortalecer la evidencia clínica disponible sobre esta técnica quirúrgica.

En este contexto, los estudios de caso clínico representan una valiosa fuente de información, ya que permiten describir detalladamente la evolución de pacientes sometidos a cirugía refractiva, analizar la respuesta individual al tratamiento y contrastar los hallazgos obtenidos con la evidencia científica publicada. Este tipo de investigaciones contribuye a fortalecer el conocimiento clínico sobre la técnica, facilita la identificación de factores asociados al éxito terapéutico y proporciona información útil para la práctica optométrica y oftalmológica, especialmente en pacientes que presentan características corneales particulares o indicaciones específicas para la realización de PRK.

Bajo estas consideraciones, el presente estudio se desarrolló con el propósito de evaluar los hallazgos de los exámenes preoperatorios, así como los cambios topográficos y la agudeza visual observados tres meses después de la cirugía mediante la técnica de queratectomía fotorrefractiva, a partir del análisis de un caso clínico atendido en la consulta de Optometría de la Universidad Metropolitana. Con ello se pretende aportar evidencia sobre la utilidad clínica de esta técnica como alternativa para la corrección de errores refractivos en pacientes adecuadamente seleccionados, resaltando la importancia de una evaluación preoperatoria integral y del seguimiento posquirúrgico para optimizar los resultados visuales y la calidad de vida de los pacientes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de carácter descriptivo observacional en un paciente candidato a cirugía refractiva mediante la técnica PRK. Este enfoque permitió analizar de manera objetiva los resultados clínicos y optométricos asociados a la técnica quirúrgica utilizada a partir de la información obtenida en los exámenes preoperatorios y en la historia clínica del paciente. El estudio no implicó la manipulación de variables, limitándose a la observación y análisis sistemático de los datos recolectados.

El diseño metodológico se fundamentó en la revisión y análisis clínico-documental que incluyó la lectura de artículos científicos sobre la técnica PRK. Se empleó un diseño no experimental, ya que los procedimientos quirúrgicos y evaluaciones clínicas se realizaron previamente como parte del manejo médico habitual. La metodología permitió integrar información optométrica y clínica para evaluar la pertinencia de la técnica y su evolución postquirúrgica.

Variables en estudio

» Agudeza visual (AV) sin corrección y tres meses de la cirugía.

Se realizó queratometría digital para determinar el astigmatismo de la cara anterior de la córnea lo que se constató luego con los resultados de la topografía mediante Pentacam. Se tomaron en cuenta los siguientes valores de referencia para determinar la normalidad de los resultados:

- » Queratometría normal: 41.00 – 47.00 D
- » Sospecha de queratocono: >47.00 D o asimetrías marcadas

Mediante el examen de Pentacam fue posible obtener los resultados de la curvatura anterior axial, la paquimetría, la elevación anterior y posterior, estableciéndose los valores referenciales para cada uno de los mapas correspondientes.

De acuerdo con Chen et al. (2020) se puede realizar una evaluación cualitativa de la tomografía corneal se

encuentran los mapas de colores los cuales van desde los más cálidos correspondientes al rojo, naranja y amarillo, neutros (color verde) y fríos (color azul y morado) y en las imágenes representativas del Pentacam se realiza el análisis de 4 tipos de mapas:

1. Mapa axial: permite evaluar la irregularidad del astigmatismo, los colores cálidos indican mayor irregularidad mientras que los fríos los meridianos más planos.
2. Mapa paquimétrico: esta muestra la distribución del espesor de la córnea en toda el área medida, los colores cálidos indican la parte más fina y los fríos la de mayor grosor
3. Mapa de elevación corneal: útil para evaluar la regularidad y ubicación del astigmatismo, los colores más cálidos indican el punto donde la córnea se encuentra más elevada por encima de los valores de la esfera de mejor ajuste, en cambio los más fríos la depresión por debajo de la esfera de mejor ajuste.
4. Mapa de elevación posterior: útil para casos de queratocono.

Asimismo, se tuvieron en cuenta los valores de referencia para determinar la normalidad de los resultados y los índices topográficos de tal manera que:

- » Los meridianos principales K1 y K2 deben estar a 90 grados entre sí con valores entre 41-47 D

- » Q-val (describe la excentricidad corneal) valor ideal = - 0,26. Los valores más negativos sugieren queratocono o corrección hipermetrópica mientras que los positivos pueden sugerir corrección miópica.
- » Eje: El meridiano que no requiere potencia cilíndrica para corregir el astigmatismo.
- » Astig: El astigmatismo corneal central
- » R_{por} : Radio de curvatura promedio entre el centro de la zona de 6 mm y 9 mm
- » R_{min} : Radio de curvatura más pequeño en toda la medición del campo

Se realizó un examen oftalmológico que incluyó: examen del segmento anterior, fondo de ojo, toma de la presión intraocular, exámenes de retina para conocer si el paciente era candidato para someterse a cirugía refractiva. Los datos oftalmológicos se obtuvieron de la historia clínica proporcionada por el paciente.

Se realizó el estudio de la película lagrimal específicamente el tiempo de ruptura de la lagrime (BUT) para lo cual se interpretaron los resultados siguientes para la normalidad (Tabla 1):

- » Normal > o igual 10 segundos
- » Inestabilidad lagrimal leve 5-9 sg
- » Ojo seco clínico < 5 sg

Tabla 1. Clasificación de ojo seco.

Criterio	LUBOS I (Leve)	LUBOS II (Moderado)	LUBOS III (Grave)	LUBOS IV (Muy grave)
Cuestionario OSDI	13-22 puntos	23-32 puntos	33-100 puntos	LUBOS III más cualquiera de los siguientes criterios
Tiempo de ruptura lagrimal con fluoresceína (TFBUT)	8-10 segundos	5-7 segundos	< 5 segundos	—
Puntuación de tinción de la superficie ocular (OSS-SICCA)	3-4 puntos	5-8 puntos	9-12 puntos	—
Funcionalidad de las glándulas de Meibomio	+ / ++	+++	++++	—
Criterios adicionales	—	—	—	<ul style="list-style-type: none"> • Daño irreversible de la superficie ocular. • Prueba de Schirmer I = 0 mm/5 min. • Queratinización y fibrosis del borde palpebral. • Hipoestesia corneal moderada a grave. • Formación de simbléfaron. • Lagofthalmos o defecto epitelial.

Fuente: elaborada a partir de Aguilar (2026).

Según Solís et al. (2023), la Asociación Médica Mundial adoptó la Declaración de Helsinki en 1964 como un conjunto de principios éticos para las investigaciones en seres humanos. Desde su publicación ha sido objeto de diversas actualizaciones, siendo la versión aprobada en Fortaleza (Brasil), en 2013, una de las más relevantes, al reforzar la protección de la dignidad, los derechos, la seguridad y la privacidad de las personas que participan en investigaciones biomédicas.

En concordancia con estos principios éticos, la presente investigación respetó la confidencialidad, el anonimato y la integridad del paciente. La información clínica fue utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos, previo

consentimiento informado del participante, garantizando el cumplimiento de las normas éticas vigentes para la investigación en salud.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se determinó la agudeza visual pre operatoria sin corrección óptica (AVSC) y luego con sus lentes habituales (AVCC) durante varias consultas realizadas el año anterior a la cirugía tanto en visión lejana como en visión de cerca y se obtuvieron los siguientes resultados (Tabla 2):

Tabla 2. Resultados de AV preoperatorios.

Fecha	AVSC (Lejos)	AVCC (lejos)	AVSC (cerca)	AVCC (cerca)
Marzo 2025	OD.20/200 OI.20/250	20/30 20/30	AO.0.75M	AO.050M
Abril/mayo 2025	OD.20/50 OI.20/50	20/30 20/30+2	AO.0.75M	AO.0.50M

Los exámenes queratométricos se obtuvieron mediante la topografía corneal y se obtuvieron los resultados que se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. Resultados de la curvatura corneal.

Parámetro	OD	OS
Anterior axial curvatura (simulated)	-	-
nk = 1.3375; 3 mm ring	-	-
SimK mean	42.61 D	42.76 D
SimK (steep)	43.84 D @ 83°	43.71 D @ 95°
SimK (flat)	41.44 D @ 173°	41.85 D @ 5°
Astigmatism (steep)	2.40 D @ 83°	1.86 D @ 95°
nk = 1.3375; 8 mm zone	-	-
BFS	42.56 D	42.56 D
K max	45.01 D	44.29 D
K max x/y	0.10 / 2.44 mm	0.08 / 2.29 mm
Q-value	-0.06	-0.13

Los resultados pre quirúrgicos del grosor corneal demostraron que el paciente ya tenía una córnea delgada en ambos ojos como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Valores de grosor corneal pre-cirugía.

Parámetro	Ojo derecho	Ojo izquierdo	Diferencia
Espesor corneal central (CCT, vértice)	502 µm	499 µm	3 µm
Espesor en el punto más delgado	500 µm	498 µm	2 µm
Coordenadas del punto más delgado (x/y)	-0,40 / -0,25 mm	0,28 / -0,13 mm	—

Desde el punto de vista oftalmológico se realizaron los exámenes pertinentes por el especialista de cirugía refractiva, lo cual fue descrito en la historia clínica del paciente. Se determinó la presión intraocular (PIO) siendo los resultados de ambos ojos 16mmHg. El examen del segmento anterior no mostró alteraciones y de igual manera el fondo de ojo se correspondió de características normales.

Para evidenciar los cambios refractivos en relación a los parámetros evaluados antes de la cirugía, se realizaron los monitoreos de la agudeza visual, así como los exámenes complementarios hasta 6 meses después de la intervención quirúrgica y se obtuvieron los resultados que aparecen en la Tabla 5.

Tabla 5. Valores de AV posquirúrgico.

Fecha	AVSC (Lejos)	AVCC (lejos)	AVSC (cerca)	AVCC (cerca)
Julio/ 2025	OD.20/25 OI.20/20	-	AO. 0.50 M	-
Enero 2026	OD.20/20 OI.20/20	-	AO.0.50M	-

En relación a los resultados queratométricos se evidenciaron los siguientes cambios en la topografía corneal en ambos ojos (Tabla 6):

Tabla 6. Curvatura corneal por ojo después de la cirugía.

Parámetro	Ojo derecho	Ojo izquierdo
Anillo de 3 mm (nk = 1,3375)		
SimK media	40,28 D	39,23 D
SimK (meridiano más curvo)	40,61 D @ 88°	39,59 D @ 105°
SimK (meridiano más plano)	39,95 D @ 178°	38,87 D @ 15°
Astigmatismo	0,66 D @ 88°	0,72 D @ 105°
Zona de 8 mm (nk = 1,3375)		
BFS (Best Fit Sphere)	40,06 D	39,64 D
Kmáx	41,86 D	42,58 D
Coordenadas de Kmáx (x/y)	0,40 / 3,98 mm	1,63 / -3,66 mm
Valor Q	-0,18	0,24

Asimismo, se evaluó la paquimetría corneal luego de la cirugía y se corroboró que, en este caso, el valor disminuyó en el OD de 502micras a 424 micras, y en el OI de 499 micras a 420 micras. Esto puede variar dependiendo del tipo de láser, pero casi todos los nomogramas son 14 micras por dioptría, sumando esfera y cilindro, ideal que el paciente en PRK quede con paquimetría residual por encima de 400 micras (Tabla 7).

Tabla 7. Valores paquimétricos posquirúrgicos.

Parámetro	Ojo derecho	Ojo izquierdo
Espesor corneal central (CCT, vértice)	424 µm	421 µm
Espesor en el punto más delgado	423 µm	420 µm
Coordenadas del punto más delgado (x/y)	-0,35 / -0,04 mm	0,23 / -0,05 mm

Se realizó la prueba del tiempo de ruptura lagrimal (Break-Up Time, BUT) debido a que el paciente presentó resequedad ocular transitoria. Los resultados evidenciaron un tiempo de ruptura lagrimal de cinco segundos en ambos ojos, confirmándose el diagnóstico de ojo seco posquirúrgico secundario a la queratectomía fotorrefractiva. Como tratamiento, el especialista en Oftalmología indicó hialuronato de sodio (Systane Hidratación SP), administrado en una gota cada hora, además de recomendaciones orientadas a evitar el frotamiento ocular, utilizar gafas con protección ultravioleta, limitar la exposición a ambientes contaminados y asistir a controles periódicos mensuales.

Los exámenes preoperatorios, que incluyeron la valoración oftalmológica y el análisis tomográfico mediante Pentacam, evidenciaron parámetros dentro de los rangos de normalidad, lo que permitió confirmar la idoneidad del paciente para la intervención quirúrgica. La agudeza visual sin corrección mostró una mejoría progresiva, pasando de aproximadamente el 40 % antes de la cirugía a una recuperación del 100 % en ambos ojos durante el seguimiento. Asimismo, se observaron modificaciones en la curvatura y el espesor corneal compatibles con el remodelado esperado tras la ablación mediante láser excímer, confirmando la eficacia del procedimiento realizado.

En concordancia con los resultados obtenidos, un estudio reportó que, tres meses después de la cirugía mediante queratectomía fotorrefractiva, los pacientes pueden presentar un error refractivo residual mínimo y alcanzar una agudeza visual de 0,00 LogMAR, equivalente al 100 %, manteniendo esta condición hasta un año en pacientes con miopía y astigmatismo de baja magnitud (Essa Mohammed & Moodley, 2024). Estos hallazgos coinciden con la evolución observada en el presente caso, tanto en el tiempo de recuperación como en la mejoría de la función visual.

Por otra parte, se ha señalado que la disminución de la agudeza visual suele ser más marcada en pacientes con miopía debido a la influencia de la acomodación, así como en los astigmatismos miópicos respecto de los hipermetrópicos (Sastre, 2017). Aunque el comportamiento descrito difiere parcialmente del observado en el presente caso, los resultados obtenidos evidenciaron una recuperación visual satisfactoria tras la intervención quirúrgica.

El análisis topográfico mostró una disminución de la curvatura de la región central de la córnea, hallazgo consistente con el aplanamiento corneal esperado después de la corrección quirúrgica de la miopía mediante PRK. Estos cambios confirman el remodelado inducido por el láser excímer y la estabilidad de la nueva superficie refractiva.

De igual forma, se ha descrito que los pacientes sometidos a queratectomía fotorrefractiva experimentan un proceso de remodelación corneal con una evolución clínica favorable durante el primer año de seguimiento, sin evidencia de ectasia corneal (Rey & Moreno-Montoya, 2017). La evolución observada en el presente caso resulta consistente con dicha descripción, al mantenerse la estabilidad topográfica y refractiva durante el período evaluado.

Respecto a la superficie ocular, se ha reportado una reducción significativa del volumen lagrimal en pacientes evaluados a los tres meses y al año de la cirugía refractiva, mientras que en aquellos examinados a los seis meses no se observaron cambios relevantes (Barrera Meléndez, 2019). En el presente caso, el tiempo de ruptura lagrimal reducido y el diagnóstico de ojo seco transitorio concuerdan con la respuesta fisiológica descrita durante el período inicial de recuperación posquirúrgica.

Diversas investigaciones han demostrado que la inestabilidad de la película lagrimal altera la calidad óptica de la córnea, incrementando las aberraciones de alto orden y afectando la precisión de las mediciones topográficas y queratométricas. En pacientes con astigmatismo miópico asociado a ojo seco, estas alteraciones pueden simular modificaciones en la magnitud del cilindro o generar irregularidades topográficas que no corresponden a cambios estructurales del estroma, sino a alteraciones funcionales de la superficie ocular. En consecuencia, los resultados obtenidos en la curvatura corneal y en las pruebas lagrimales del paciente estudiado muestran concordancia con la evidencia previamente publicada y respaldan la importancia de evaluar y tratar oportunamente la superficie ocular durante el seguimiento posterior a la cirugía refractiva.

CONCLUSIONES

La evaluación preoperatoria integral permitió confirmar que el paciente reunía las condiciones clínicas, optométricas y topográficas necesarias para ser sometido a queratectomía fotorrefractiva. Los hallazgos obtenidos

mediante la refracción, la topografía corneal, la paquimetría, la queratometría y la valoración oftalmológica constituyeron elementos determinantes para la adecuada selección del procedimiento quirúrgico y contribuyeron a minimizar el riesgo de complicaciones posoperatorias.

La queratectomía fotorrefractiva demostró ser una técnica segura, eficaz y predecible para la corrección del error refractivo del paciente estudiado. Se evidenció una mejoría progresiva de la agudeza visual sin corrección hasta alcanzar visión de 20/20 en ambos ojos, acompañada de estabilidad refractiva y cambios topográficos compatibles con el remodelado corneal esperado tras la cirugía.

Los cambios observados en la curvatura y en el espesor corneal fueron consistentes con la ablación programada mediante láser excímer y permanecieron dentro de parámetros compatibles con una evolución clínica favorable. Aunque se presentó una disminución de la paquimetría y un episodio transitorio de ojo seco posquirúrgico, ambas condiciones fueron manejadas de manera satisfactoria sin comprometer la recuperación visual ni la estabilidad del resultado refractivo.

El seguimiento clínico confirmó la importancia de la monitorización optométrica y oftalmológica durante el período posoperatorio para evaluar la recuperación de la superficie ocular, la estabilidad de la córnea y la evolución de la función visual. En conjunto, el caso clínico respalda la utilidad de la queratectomía fotorrefractiva como una alternativa terapéutica para pacientes con córneas delgadas o con características anatómicas que limitan la indicación de procedimientos con colgajo corneal, destacando la relevancia de una adecuada selección del paciente y de un seguimiento clínico sistemático para optimizar los resultados visuales a mediano plazo.

REFERENCIAS

- Abdelghany, A. A., & Alio, J. L. (2014). Surgical options for correction of refractive error following cataract surgery. *Eye and vision (London, England)*, 1, 2. <https://doi.org/10.1186/s40662-014-0002-2>
- Abdelghany, A. A., & Alio, J. L. (2014). Surgical options for correction of refractive error following cataract surgery. *Eye and Vision*, 1, Article 2. <https://doi.org/10.1186/s40662-014-0002-2>
- Aguilar, A. J. (2026). *Cirugía refractiva y superficie ocular: Manejo del ojo seco post-LASIK, SMILE y PRK*. Oftalmólogo al Día. <https://oftalmologaldia.com/cirugia-refractiva-y-superficie-ocular-manejo-del-ojo-se-co-post-lasik-smile-y-prk/>
- Barrera Meléndez, A. (2019). *Resultados a largo plazo de la cirugía refractiva corneal* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid]. Universidad de Valladolid.

- Chen, A., Lin, B., & Lin, S. (2020). *How to interpret corneal topography: 5 clinical uses*. EyeGuru. <https://eyeguru.org/essentials/corneal-topography/>
- D'Oria, F., Bagaglia, S. A., Alio del Barrio, J. L., Alessio, G., Alio, J. L., & Mazzotta, C. (2024). Refractive surgical correction and treatment of keratoconus. *Survey of Ophthalmology*, 69(1), 122–139. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2023.09.005>
- Essa Mohammed, E. H., & Moodley, V. R. (2024). Visual functions and anterior ocular surface changes post trans-PRK. *African Vision and Eye Health*, 83(1), 1–7. <https://doi.org/10.4102/aveh.v83i1.904>
- Jacobs, D. S., Shen, T. T., Afshari, N. A., Bishop, R. J., Keenan, J. D., & Vitale, S. (2023). Refractive surgery preferred practice pattern. *Ophthalmology*, 130(3), 61–135. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2022.10.032>
- Naderi, M., Sabour, S., Khodakarim, S., & Daneshgar, F. (2018). Studying the factors related to refractive error regression after PRK surgery. *BMC Ophthalmology*, 18, Article 198. <https://doi.org/10.1186/s12886-018-0879-y>
- Rey, R. V., & Moreno-Montoya, J. (2017). Resultado visual a los tres meses de cirugía con LASEK. *Revista Mexicana de Oftalmología*, 91(5), 221–228. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-oftalmologia-321-articulo-resultado-visual-tres-meses-cirugia-S0187451916300762>
- Sastre, T. (2017). *Efecto entre la magnitud del defecto refractivo en la agudeza visual sin corrección. Relación entre agudeza visual y refracción* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid].
- Solís Sánchez, G., Alcalde Bezhold, G., & Alfonso Farnós, I. (2023). Ética en investigación: De los principios a los aspectos prácticos. *Anales de Pediatría*, 99(3), 195–202. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.06.005>
- Suárez Fernández, R., Trasobares, L., Medina, S., & García Rodríguez, M. (2001). Neurofibromatosis. *Medicina Integral*, 38(2), 64–68. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-neurofibromatosis-13015324>
- Tomás-Juan, J., Murueta-Goyena Larrañaga, A., & Hanneken, L. (2015). Corneal regeneration after photorefractive keratectomy: A review. *Journal of Optometry*, 8(3), 149–169. <https://doi.org/10.1016/j.optom.2014.09.001>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Yoandra Licea-Reyes, Armando Randy Lara-Valle: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

TAX COMPLIANCE AND BUSINESS FORMALIZATION IN COMMERCIAL SMES IN LA MANÁ CANTON, ECUADOR: DETERMINING FACTORSAdriana Margoth Quinatoa-Casa¹**E-mail:** adriana.quinatoa8@utc.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0004-6268-2788>Angelica Tamara Medina-Armas¹**E-mail:** angelica.medina3553@utc.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-7546-9941>¹ Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Quinatoa-Casa, A. M., & Medina-Armas, A. T. (2026). Cumplimiento tributario y formalización empresarial en pymes comerciales del cantón La Maná, Ecuador: factores determinantes. *Revista UGC*, 4(S2), 109-117.

Fecha de presentación: 19/04/2026**Fecha de aceptación:** 30/06/2026**Fecha de publicación:** 01/08/2026**RESUMEN**

El cumplimiento tributario de las pequeñas y medianas empresas (pymes) constituye un desafío estructural en economías emergentes. El presente estudio identificó y describió los determinantes del cumplimiento tributario y su relación con la formalización empresarial en 15 pymes del sector comercial del cantón La Maná, Ecuador, durante el primer trimestre de 2024. Mediante un diseño cuantitativo, no experimental y transversal, se aplicó un cuestionario estructurado de 26 ítems en escala Likert de cinco puntos, organizado en seis dimensiones: conocimiento tributario, equidad y confianza institucional, costos de cumplimiento, asistencia y digitalización tributaria, cumplimiento tributario y formalización empresarial. La confiabilidad interna fue excelente en todas las dimensiones (α de Cronbach entre 0,914 y 0,940). Los resultados evidencian que todas las dimensiones se ubican en nivel medio (M entre 2,69 y 3,12), con alta variabilidad intragrupal. El análisis de correlación de Spearman no arrojó relaciones estadísticamente significativas ($p > 0,05$), lo que se atribuye al tamaño reducido de la muestra. El estudio aporta evidencia empírica exploratoria sobre la dinámica tributaria en un contexto territorial concreto y señala la necesidad de fortalecer los programas de educación fiscal y asistencia digital en el cantón La Maná.

Palabras clave:

Cumplimiento tributario, pymes, formalización empresarial.

ABSTRACT

Tax compliance among small and medium enterprises (SMEs) constitutes a structural challenge in emerging economies. This study identified and described the determinants of tax compliance and their relationship with business formalization in 15 commercial-sector SMEs in La Maná canton, Ecuador, during the first quarter of 2024. Using a quantitative, non-experimental, cross-sectional design, a structured 26-item Likert-scale questionnaire was applied, organized into six dimensions: tax knowledge, equity and institutional trust, compliance costs, tax assistance and digitalization, tax compliance, and business formalization. Internal reliability was excellent across all dimensions (Cronbach's α between 0.914 and 0.940). Results show that all dimensions are at a medium level (M between 2.69 and 3.12) with high intragroup variability. Spearman correlation analysis yielded no statistically significant relationships ($p > 0.05$), attributed to the reduced sample size. The study provides exploratory empirical evidence on tax dynamics in a specific territorial context and highlights the need to strengthen fiscal education and digital assistance programs in La Maná canton.

Keywords:

Tax compliance, SMEs, business formalization.

INTRODUCCIÓN

El cumplimiento tributario constituye uno de los pilares fundamentales para la sostenibilidad de los sistemas fiscales, al determinar la capacidad del Estado para recaudar recursos y garantizar la provisión de bienes y servicios públicos. En las últimas décadas, su estudio ha evolucionado desde enfoques centrados principalmente en la coerción y las sanciones hacia perspectivas más integrales que incorporan la calidad de la administración tributaria, la simplificación normativa, la asistencia al contribuyente y la reducción de las brechas de cumplimiento como elementos esenciales para fortalecer la eficiencia recaudatoria y la confianza institucional (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2024). Esta evolución reconoce que el comportamiento tributario depende de factores económicos, administrativos, institucionales y conductuales que trascienden la mera evaluación del riesgo de fiscalización.

Las pequeñas y medianas empresas constituyen un componente estratégico del desarrollo económico debido a su contribución al empleo, la producción y el dinamismo de los mercados locales. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2023) reconoce que estas organizaciones representan la base del tejido empresarial en la mayoría de las economías, aunque enfrentan limitaciones persistentes relacionadas con la productividad, el acceso al financiamiento, las capacidades de gestión y la adaptación a los marcos regulatorios (Figuroa-Soledispa et al., 2025). Estas restricciones condicionan su relación con el sistema tributario, especialmente cuando la complejidad normativa y la carga administrativa exceden sus capacidades operativas. Diversas investigaciones muestran que el incremento de los costos administrativos asociados al cumplimiento puede desincentivar tanto la formalización como el pago oportuno de las obligaciones fiscales (Alm & Kasper, 2022; Wen, 2023).

El cumplimiento tributario expresa el grado en que los contribuyentes registran, declaran y pagan correctamente sus obligaciones fiscales conforme al marco normativo vigente. Actualmente, este concepto comprende no solo el pago oportuno de los tributos, sino también la exactitud de la información suministrada, la conservación de los registros contables, el uso adecuado de los mecanismos formales y la interacción permanente con la administración tributaria (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2024). Basri et al. (2021) demostraron que el fortalecimiento de la administración tributaria puede generar incrementos más significativos en la recaudación que determinadas modificaciones en las tasas impositivas. En el caso de las pequeñas y medianas empresas, el cumplimiento suele desarrollarse bajo restricciones de liquidez, disponibilidad de tiempo, conocimientos técnicos y acceso limitado a asesoría especializada (Alm & Kasper, 2022; Wen, 2023).

La evidencia científica identifica múltiples determinantes del cumplimiento tributario que interactúan entre sí. Entre ellos, el conocimiento tributario facilita la comprensión de la normativa, los procedimientos administrativos y las consecuencias derivadas del incumplimiento. Cvrlje (2015) sostiene que la educación tributaria constituye uno de los principales predictores del cumplimiento voluntario, especialmente en economías donde la informalidad presenta un carácter estructural. En la misma dirección, Mascagni et al. (2025) demostraron que los programas de educación fiscal mejoran significativamente los indicadores de cumplimiento, resultados que también fueron confirmados por Padi et al. (2025) en pequeñas y medianas empresas de Ghana. De igual manera, la percepción de equidad del sistema tributario y la confianza en la administración fiscal ejercen una influencia directa sobre la moral tributaria, pues las percepciones de injusticia reducen la disposición de los contribuyentes a cumplir voluntariamente con sus obligaciones (Castañeda, 2023). Asimismo, los costos administrativos asociados al tiempo invertido, la contratación de asesoría especializada y la complejidad de los procedimientos representan barreras importantes para las pequeñas empresas (Wen, 2023). Paralelamente, la transformación digital mediante la implementación de plataformas electrónicas y sistemas automatizados de declaración ha contribuido a simplificar los procesos, reducir errores y fortalecer los niveles de cumplimiento (Duve & Schutte, 2025; Musah et al., 2026b).

Las pequeñas y medianas empresas constituyen además un componente estructural de las economías contemporáneas por su capacidad para promover el crecimiento económico, la innovación y la generación de empleo, aunque continúan enfrentando importantes limitaciones financieras y de gestión (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2023). Dentro de este conjunto, el sector comercial adquiere especial relevancia debido a la naturaleza continua de sus operaciones de compra y venta, la dependencia del flujo de efectivo y el cumplimiento permanente de obligaciones relacionadas con el impuesto al valor agregado y la emisión de comprobantes tributarios. Estas características hacen que el cumplimiento fiscal resulte particularmente sensible a la complejidad regulatoria y a la calidad de la asistencia proporcionada por la administración tributaria (Duve & Schutte, 2025; Padi et al., 2025).

La formalización empresarial constituye el proceso mediante el cual las unidades económicas se incorporan al marco jurídico, tributario y administrativo del Estado. Este proceso trasciende el simple registro legal del negocio, al comprender el cumplimiento permanente de las obligaciones fiscales, la trazabilidad de las operaciones y el acceso a derechos, programas públicos y mecanismos de financiamiento (International Labour Organization, 2024). Las investigaciones muestran que las políticas más efectivas para promover la formalización combinan incentivos

económicos, programas de información y simplificación normativa (Jessen & Kluve, 2021). Asimismo, se ha demostrado que los resultados de la formalización dependen de las características institucionales de cada contexto nacional (Torm & Oehme, 2024). En consecuencia, el cumplimiento tributario y la formalización empresarial constituyen procesos complementarios e interdependientes, puesto que la formalización facilita el cumplimiento de las obligaciones fiscales, mientras que un cumplimiento sostenido fortalece la permanencia de las empresas dentro de la economía formal (Alm & Kasper, 2022; Jessen & Kluve, 2021).

En Ecuador, y particularmente en el cantón La Maná, provincia de Cotopaxi, el sector comercial concentra una proporción importante de la actividad económica local y está conformado principalmente por pequeñas y medianas empresas que operan bajo limitaciones de recursos financieros, tecnológicos y de especialización contable. La población objeto de estudio estuvo integrada por 52 pymes comerciales registradas en el Registro Estadístico de Empresas y Mercado 2024, distribuidas en 33 pequeñas empresas, 12 medianas empresas A y 7 medianas empresas B. Aunque la literatura internacional ha identificado numerosos factores asociados al cumplimiento tributario, aún existe escasa evidencia empírica sobre la interacción entre dichos determinantes y los procesos de formalización empresarial en contextos subnacionales específicos del Ecuador (Nichelatti & Hiilamo, 2024; Tran-Nam et al., 2014).

El objetivo del presente estudio fue identificar y describir los determinantes del cumplimiento tributario en las pequeñas y medianas empresas del sector comercial del cantón La Maná, Ecuador, y analizar su relación con la formalización empresarial.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y transversal, dado que las variables no fueron manipuladas y los datos se recolectaron en un único momento (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2023). El alcance fue descriptivo-correlacional con exploración explicativa, pertinente para muestras pequeñas en contextos territoriales específicos donde el propósito es generar evidencia empírica contextualizada y no generalizar estadísticamente (Creswell & Creswell, 2022).

La población estuvo conformada por 52 pymes comerciales del cantón La Maná identificadas en el REEM 2024, distribuidas en 33 pequeñas empresas, 12 medianas empresas A y 7 medianas empresas B. Dado el carácter sensible de la información tributaria, se trabajó con una muestra no probabilística por conveniencia e intencional de 15 pymes (28,8% de la población) que aceptaron

participar bajo condiciones de anonimato. La distribución respetó la proporcionalidad poblacional: 10 pequeñas empresas, 3 medianas A y 2 medianas B.

Se aplicó un cuestionario estructurado dirigido al propietario, gerente, administrador o responsable contable de cada empresa. El instrumento se organizó en dos partes: (a) información general de la empresa tipo, cargo del informante, tiempo de funcionamiento, disponibilidad de RUC activo, uso de facturación electrónica y asesoría tributaria; y (b) 26 ítems en escala Likert de cinco puntos (1 = Totalmente en desacuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo), distribuidos en seis dimensiones: conocimiento tributario (CT1-CT4), equidad y confianza institucional (EC1-EC4), costos de cumplimiento (CC1-CC4), asistencia y digitalización tributaria (AD1-AD4), cumplimiento tributario (CTF1-CTF5) y formalización empresarial (FE1-FE5).

La validez de contenido se sustentó en la revisión teórica de estudios recientes sobre cumplimiento tributario y formalización empresarial (Castañeda, 2023; Duve & Schutte, 2025; Mascagni et al., 2025; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2024; Padi et al., 2025; Wen, 2023). La confiabilidad interna se evaluó con el coeficiente alfa de Cronbach, considerando aceptables valores iguales o superiores a 0,70 (George & Mallery, 2003; Hair et al., 2019).

El análisis se desarrolló en tres fases: (1) estadística descriptiva mediante frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar para caracterizar las empresas y describir cada dimensión; (2) evaluación de la confiabilidad interna con alfa de Cronbach por dimensión y global; y (3) análisis de correlación de Spearman para examinar la relación entre dimensiones, dado el carácter ordinal de las variables y el tamaño reducido de la muestra. El nivel de significancia estadística se estableció en $p < 0,05$. Las visualizaciones se generaron con Python 3.10 (matplotlib, seaborn).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 1 presenta la distribución de las 15 pymes participantes según las variables de caracterización general. El 66,7% correspondió a pequeñas empresas, el 20,0% a medianas empresas A y el 13,3% a medianas empresas B. El cargo del informante más frecuente fue el de propietario (33,3%), seguido de administrador (26,7%). El 33,3% de las empresas llevaba más de 10 años en funcionamiento. Respecto a la digitalización, el 46,7% utilizaba facturación electrónica de forma plena, el 26,7% de forma parcial y el 26,7% no la utilizaba. En cuanto a la asesoría tributaria, el 40,0% contaba con asesoría permanente, el 33,3% con asesoría ocasional y el 26,7% no contaba con ningún tipo de asesoría. La totalidad de las empresas participantes contaba con RUC activo.

Tabla 1. Caracterización de las pymes participantes (n = 15).

Variable	Categoría	n	%
Tipo de empresa	Pequeña empresa	10	66,7
	Mediana empresa A	3	20,0
	Mediana empresa B	2	13,3
Cargo del informante	Propietario	5	33,3
	Administrador	4	26,7
	Resp. contable/tributario	3	20,0
	Gerente	3	20,0
Tiempo de funcionamiento	Más de 10 años	5	33,3
	7 a 10 años	4	26,7
	4 a 6 años	3	20,0
	1 a 3 años	3	20,0
Facturación electrónica	Sí	7	46,7
	Parcialmente	4	26,7
	No	4	26,7
Asesoría tributaria	Sí, permanente	6	40,0
	Sí, ocasional	5	33,3
	No cuenta	4	26,7
Total		15	100,0

La Tabla 2 presenta los estadísticos descriptivos y el alfa de Cronbach para cada dimensión. Todas las dimensiones se ubicaron en nivel medio de la escala Likert (M entre 2,69 y 3,12). El conocimiento tributario obtuvo la media más alta (M = 3,12; DE = 1,44) y la formalización empresarial la más baja (M = 2,69; DE = 1,06). La considerable variabilidad intra-grupal (DE entre 1,06 y 1,44) refleja heterogeneidad en las percepciones y prácticas tributarias. La confiabilidad interna fue excelente en las seis dimensiones (α entre 0,914 y 0,940), superando ampliamente el umbral de 0,70 (George & Mallery, 2003). El alfa global resultó moderado ($\alpha = 0,675$), lo que es esperable en instrumentos multidimensionales que miden constructos conceptualmente diferenciados (Hair et al., 2019). La Figura 1 visualiza las medias por dimensión con sus respectivas barras de error.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos y confiabilidad interna por dimensión (n = 15).

Dimensión	M	DE	Mín	Máx	Nivel	α Cronbach
Conocimiento tributario (CT)	3,12	1,44	1,25	5,00	Medio	0,940
Equidad y confianza institucional (EC)	3,00	1,07	1,00	5,00	Medio	0,927
Costos de cumplimiento (CC)	3,05	1,26	1,00	4,75	Medio	0,921
Asistencia y digitalización (AD)	2,88	1,11	1,00	5,00	Medio	0,914
Cumplimiento tributario (CTF)	2,95	1,07	1,00	4,60	Medio	0,938
Formalización empresarial (FE)	2,69	1,06	1,40	4,40	Medio	0,924

Nota. M = media aritmética; DE = desviación estándar. Escala Likert 1–5. Nivel: Bajo < 2,50; Medio 2,50–3,49; Alto $\geq$ 3,50. α = alfa de Cronbach.

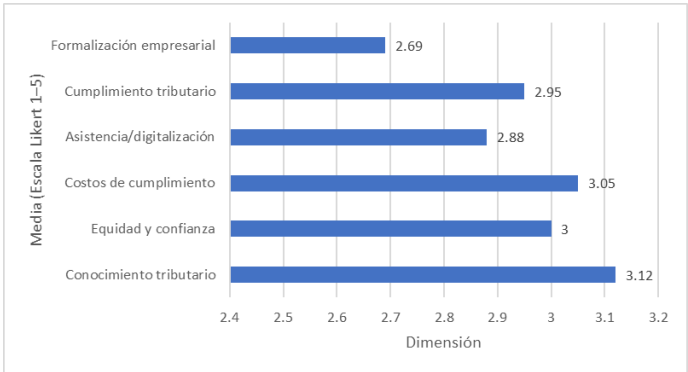


Figura 1. Medias por dimensión con desviación estándar (n = 15, Escala Likert 1–5).

La Tabla 3 detalla los estadísticos descriptivos por ítem de las cuatro dimensiones que operan como determinantes del cumplimiento tributario: conocimiento tributario (CT), equidad y confianza institucional (EC), costos de cumplimiento (CC) y asistencia y digitalización tributaria (AD). Los ítems con mayor puntuación promedio fueron CT1 (M = 3,27), CT2 (M = 3,20) y CC4 (M = 3,27), todos en nivel medio. Los ítems de percepción de transparencia (EC4: M = 2,80) y facilitación de la facturación electrónica (AD2: M = 2,60) obtuvieron las medias más bajas. La alta desviación estándar en varios ítems especialmente CT1 (DE = 1,75) y CC4 (DE = 1,58) indica polarización de opiniones entre las empresas participantes.

Tabla 3. Estadísticos por ítem: determinantes del cumplimiento tributario (CT, EC, CC, AD) (n = 15).

Código	Ítem	M	DE	Nivel
CT1	La empresa conoce claramente sus obligaciones tributarias.	3,27	1,75	Medio
CT2	La empresa identifica los plazos para declarar y pagar impuestos.	3,20	1,52	Medio
CT3	La empresa comprende las consecuencias de incumplir sus obligaciones.	3,00	1,46	Medio
CT4	El responsable comprende el uso de comprobantes, registros y declaraciones.	3,00	1,51	Medio
EC1	El sistema tributario se aplica de manera justa.	3,20	1,21	Medio
EC2	La empresa confía en la administración tributaria.	2,93	1,16	Medio
EC3	Los impuestos contribuyen al desarrollo del país.	3,07	1,16	Medio
EC4	Las normas tributarias son claras y transparentes.	2,80	1,21	Medio
CC1	Cumplir con las obligaciones tributarias demanda demasiado tiempo administrativo.	2,87	1,30	Medio
CC2	La empresa incurre en costos elevados para cumplir sus obligaciones.	3,00	1,46	Medio
CC3	La contratación de asesoría contable representa una carga económica importante.	3,07	1,22	Medio
CC4	La complejidad de los trámites tributarios dificulta el cumplimiento oportuno.	3,27	1,58	Medio
AD1	La empresa utiliza plataformas digitales para cumplir sus obligaciones.	3,13	1,19	Medio
AD2	La facturación electrónica facilita el control de las operaciones comerciales.	2,60	1,24	Medio
AD3	La empresa ha recibido orientación o asistencia tributaria útil.	2,87	1,19	Medio
AD4	El uso de herramientas digitales facilita la declaración y pago de impuestos.	2,93	1,33	Medio

Nota. M = media aritmética; DE = desviación estándar. Escala Likert 1–5. Nivel medio: M entre 2,50 y 3,49. CT = conocimiento tributario; EC = equidad y confianza; CC = costos de cumplimiento; AD = asistencia y digitalización.

La Tabla 4 presenta los estadísticos de los ítems de cumplimiento tributario (CTF) y formalización empresarial (FE). En CTF, los ítems con mayor puntuación fueron la declaración oportuna (CTF1: M = 3,07), la emisión de comprobantes (CTF3: M = 3,07) y el mantenimiento de registros actualizados (CTF4: M = 3,07), mientras que el pago oportuno (CTF2: M = 2,73) obtuvo la media más baja. En FE, la organización de la documentación (FE3: M = 2,80) fue el ítem mejor valorado, mientras que la percepción de acceso a oportunidades de mercado mediante la formalización (FE2: M = 2,60) resultó la de menor puntuación. La Figura 2 muestra comparativamente los promedios por ítem de ambas dimensiones.

Tabla 4. Estadísticos por ítem: cumplimiento tributario (CTF) y formalización empresarial (FE) (n = 15).

Código	Ítem	M	DE	Nivel
CTF1	La empresa declara sus impuestos dentro de los plazos establecidos.	3,07	1,33	Medio
CTF2	La empresa paga oportunamente sus obligaciones tributarias.	2,73	1,16	Medio
CTF3	La empresa emite comprobantes de venta en sus operaciones comerciales.	3,07	1,03	Medio
CTF4	La empresa mantiene registros contables o tributarios actualizados.	3,07	1,10	Medio
CTF5	La empresa procura evitar retrasos, omisiones o errores.	2,80	1,32	Medio
FE1	Operar formalmente mejora la estabilidad comercial de la empresa.	2,73	1,16	Medio
FE2	La formalización permite acceder a mejores oportunidades de mercado.	2,60	1,24	Medio
FE3	La empresa mantiene documentación administrativa y tributaria organizada.	2,80	1,08	Medio
FE4	Cumplir las obligaciones tributarias fortalece la permanencia formal.	2,67	1,29	Medio
FE5	La empresa percibe beneficios al mantenerse en el sistema formal.	2,67	1,23	Medio

Nota. M = media aritmética; DE = desviación estándar. Escala Likert 1–5. Nivel medio: M entre 2,50 y 3,49.

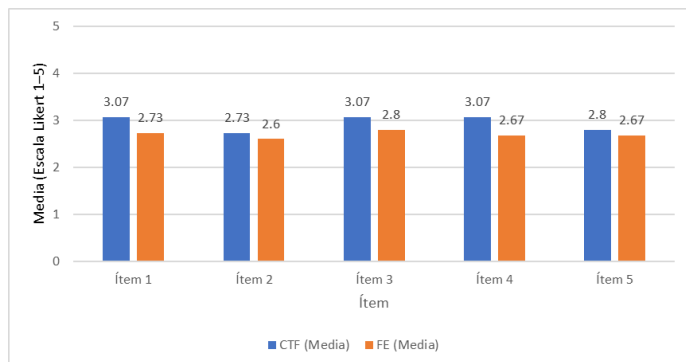


Figura 2. Medias por ítem de las dimensiones de cumplimiento tributario (CTF) y formalización empresarial (FE).

La Tabla 5 presenta los coeficientes de correlación de Spearman calculados entre los determinantes del cumplimiento tributario, el cumplimiento tributario efectivo y la formalización empresarial. Ningún par analizado alcanzó significancia estadística ($p > 0,05$ en todos los casos). La correlación de mayor magnitud se observó entre conocimiento tributario y formalización empresarial ($r_s = 0,388$; $p = 0,153$), seguida por conocimiento tributario y cumplimiento tributario en valor absoluto ($r_s = 0,356$; $p = 0,193$) y cumplimiento tributario y formalización empresarial ($r_s = 0,351$; $p = 0,199$). La correlación entre asistencia y digitalización y cumplimiento tributario fue prácticamente nula ($r_s = -0,003$; $p = 0,992$). La Figura 3 visualiza los coeficientes r_s obtenidos por par analizado.

Tabla 5. Correlaciones de Spearman entre dimensiones del estudio ($n = 15$).

Par analizado	r_s	p-valor	Sig.	Interpretación
Conocimiento tributario ↔ Cumplimiento tributario	-0,356	0,193	ns	Sin significancia estadística
Equidad y confianza ↔ Cumplimiento tributario	-0,115	0,684	ns	Sin significancia estadística
Costos de cumplimiento ↔ Cumplimiento tributario	0,255	0,359	ns	Sin significancia estadística
Asistencia y digitalización ↔ Cumplimiento tributario	-0,003	0,992	ns	Sin significancia estadística
Cumplimiento tributario ↔ Formalización empresarial	-0,351	0,199	ns	Sin significancia estadística
Conocimiento tributario ↔ Formalización empresarial	0,388	0,153	ns	Sin significancia estadística

Nota. r_s = coeficiente de correlación de Spearman. ns = no significativo ($p > 0,05$). La ausencia de significancia estadística se atribuye al tamaño reducido de la muestra ($n = 15$).

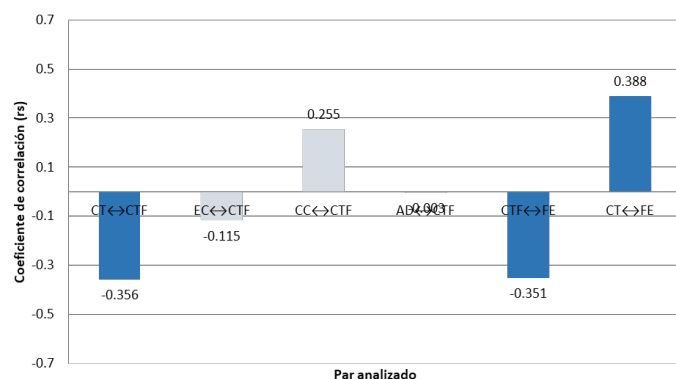


Figura 3. Coeficientes de correlación de Spearman por par analizado ($n = 15$).

Nota. ns = no significativo ($p > 0,05$). Ninguna correlación alcanzó el umbral de significancia estadística, lo que se atribuye a la potencia estadística limitada con $n = 15$.

Los resultados descriptivos evidencian que las pymes comerciales del cantón La Maná presentan niveles medios en todos los determinantes del cumplimiento tributario evaluados, con puntuaciones entre 2,69 y 3,12. Este patrón es coherente con la caracterización de contextos de formalidad intermitente donde las empresas mantienen registros básicos todas contaban con RUC activo pero exhiben limitaciones en la profundidad del cumplimiento y en la consolidación de prácticas de formalización (Aim & Kasper, 2022). La dimensión de formalización empresarial registró la media más baja ($M = 2,69$), lo que refleja que la percepción de beneficios concretos de la formalidad acceso a mercados, estabilidad comercial es aún moderada en el contexto estudiado.

La confiabilidad excelente del instrumento (α entre 0,914 y 0,940 por dimensión) confirma que el cuestionario mide con alta consistencia interna los constructos propuestos, lo que valida su aplicación en investigaciones similares sobre comportamiento tributario en pymes ecuatorianas. El alfa global moderado (0,675) es interpretable como evidencia de la independencia conceptual entre dimensiones, fenómeno esperado en instrumentos multidimensionales donde cada bloque aborda un aspecto diferente de la conducta fiscal (Hair et al., 2019).

La ausencia de correlaciones estadísticamente significativas entre los determinantes del cumplimiento tributario y las variables de resultado constituye el hallazgo central del estudio y requiere una lectura contextualizada. Esta ausencia no implica que las relaciones teóricas no existan, sino que su detectabilidad está condicionada por el tamaño muestral reducido. Para pruebas de correlación de Spearman con $\alpha = 0,05$, la potencia estadística suficiente para detectar efectos medianos ($r_s \approx 0,50$) requiere al menos $n = 30$ observaciones (Cohen, 1988). Con $n = 15$, correlaciones de magnitud moderada como $r_s = 0,388$ entre conocimiento tributario y formalización, o $r_s = 0,356$ entre conocimiento tributario y cumplimiento no alcanzan el umbral de significancia, aunque son consistentes con los efectos reportados en la literatura internacional (Mascagni et al., 2025; Padi et al., 2025).

Desde una perspectiva sustantiva, el patrón de correlaciones observado muestra señales de interés analítico. La correlación positiva más alta entre conocimiento tributario y formalización ($r_s = 0,388$) es coherente con la proposición de Mascagni et al. (2025) respecto al efecto de la educación fiscal sobre la integración formal de las empresas. Las correlaciones negativas entre algunos determinantes y el cumplimiento tributario contrarias a la dirección esperada por la teoría podrían reflejar dinámicas locales específicas: empresas con mayor conocimiento tributario podrían percibir con mayor claridad las complejidades del sistema, generando resistencia antes que facilitación del cumplimiento.

El bajo uso de facturación electrónica completa (46,7%) y la elevada proporción de empresas sin asesoría tributaria permanente (60%) evidencian áreas concretas de intervención institucional. Estos resultados son coherentes con las propuestas de Armstrong & Glaeser (2026); y Wen (2023) respecto a la necesidad de reducir los costos administrativos del cumplimiento como condición previa al fortalecimiento de la conducta fiscal en pymes. La alta variabilidad intragrupal en todas las dimensiones sugiere que el colectivo de pymes comerciales del cantón La Maná no es homogéneo en su comportamiento tributario, lo que demanda estrategias diferenciadas de asistencia fiscal.

La principal limitación del estudio reside en el tamaño muestral ($n = 15$), condicionado por la sensibilidad de la información tributaria y la baja tasa de aceptación

de participación entre las empresas identificadas. Esta restricción impide la generalización estadística de los resultados. Futuras investigaciones deberían ampliar la muestra, incorporar modelos de regresión o ecuaciones estructurales e incluir datos de registros administrativos del Servicio de Rentas Internas (2023) para triangular la evidencia sobre cumplimiento efectivo.

CONCLUSIONES

Las pymes comerciales del cantón La Maná presentan niveles medios en todos los determinantes del cumplimiento tributario y en la formalización empresarial evaluados, con alta variabilidad intragrupal que refleja la heterogeneidad del sector. El conocimiento tributario registró la media más alta ($M = 3,12$) y la formalización empresarial la más baja ($M = 2,69$), evidenciando que el reconocimiento formal de los beneficios de la formalidad no se traduce aún en prácticas consolidadas de integración al sistema tributario.

La confiabilidad interna del instrumento fue excelente en las seis dimensiones analizadas (α de Cronbach entre 0,914 y 0,940), lo que valida su uso para investigaciones sobre comportamiento tributario en pymes ecuatorianas y en contextos similares de América Latina con características socioeconómicas comparables.

El análisis de correlación de Spearman no arrojó relaciones estadísticamente significativas ($p > 0,05$) en ninguno de los pares analizados. Esta ausencia de significancia se atribuye fundamentalmente al tamaño reducido de la muestra y no descarta la existencia de las relaciones sustantivas planteadas. Las magnitudes observadas especialmente $r_s = 0,388$ entre conocimiento tributario y formalización son consistentes con los efectos reportados en la literatura internacional y constituyen puntos de partida relevantes para investigaciones con mayor poder estadístico.

El estudio aporta evidencia empírica exploratoria sobre la dinámica tributaria en un territorio concreto y señala la necesidad de fortalecer los programas de educación fiscal, ampliar la asistencia tributaria digital y reducir la carga administrativa del cumplimiento en el cantón La Maná. Se recomienda replicar el estudio con muestras más amplias, incluir variables de control socioeconómicas e incorporar datos de registros administrativos del Servicio de Rentas Internas para enriquecer el análisis y contrastar los resultados obtenidos.

REFERENCIAS

Alm, J., & Kasper, M. (2022). *Using behavioural economics to understand tax compliance* (Working Paper No. 2207). Department of Economics, Tulane University. <https://repec.tulane.edu/RePEc/pdf/tul2207.pdf>

- Armstrong, D. M., & Glaeser, S. (2026). Does taxpayer assistance encourage entrepreneurship? *Journal of Accounting and Economics*, 81(2), Article 101839. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2025.101839>
- Basri, M. C., Felix, M., Hanna, R., & Olken, B. A. (2021). Tax administration versus tax rates: Evidence from corporate taxation in Indonesia. *American Economic Review*, 111(12), 3827–3871. <https://doi.org/10.1257/aer.20201237>
- Castañeda, N. (2023). Fairness and tax morale in developing countries. *Studies in Comparative International Development*, 59, 113–137. <https://doi.org/10.1007/s12116-023-09394-z>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2022). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). Sage Publications.
- Cvrlje, D. (2015). Tax literacy as an instrument of combating and overcoming tax system complexity, low tax morale and tax non-compliance. *The Macrotheme Review*, 4(3), 156–167. https://macrotheme.com/yahoo_site_admin/assets/docs/13MR43Cv.804829.pdf
- Duve, M., & Schutte, D. P. (2025). Unmooring tax compliance: The impact of information technology in Zimbabwean small firms under presumptive taxation. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, 101422. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101422>
- Ecuador. Servicio de Rentas Internas del Ecuador. (2023). Boletín técnico anual. Informe de recaudación tributaria, año 2023. https://www.sri.gob.ec/o/sri-portal-biblioteca-alfresco-internet/descargar/26e9870b-9664-4712-87be-5b0ac71d8207/Bolet%C3%ADn%20T%C3%A9cnico%20Anual_2023.pdf
- Figueroa-Soledispa, M. L., Jiménez-Chinga, R., Zeta-Víte, A., Suárez-Carrasco, F., & Albañil-Ordinola, G. I. (2025). *Estrategia y competitividad: claves para la gestión de las microempresas*. Sophia Editions.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* (4th ed.). Allyn & Bacon.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2023). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2.^a ed.). McGraw-Hill.
- International Labour Organization. (2024). *FORLAC 2.0: Strategy for the promotion of formalization in Latin America and the Caribbean 2024–2030*. https://www.ilo.org/sites/default/files/2024-07/FORLAC-English_web_0.pdf
- Jessen, J., & Kluve, J. (2021). The effectiveness of interventions to reduce informality in low- and middle-income countries. *World Development*, 138, 105256. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105256>
- Mascagni, G., Santoro, F., & Mukama, D. (2025). Teach to comply? Evidence from a taxpayer education program in Rwanda. *International Tax and Public Finance*, 32(1), 120–162. <https://doi.org/10.1007/s10797-023-09809-6>
- Musah, A., Adenutsi, D. E., & Okyere, B. (2026a). The influence of financial literacy and perceived fairness on tax compliance behaviour: Examining the mediating effect of trust in tax authorities in Ghana. *Social Sciences & Humanities Open*, 13, 102481. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.102481>
- Musah, A., Adenutsi, D. E., & Okyere, B. (2026b). The moderating role of entrepreneurial orientation in the relationship between digital transformation, corporate tax reputation, and tax compliance among SMEs. *Sustainable Futures*, 11, 101641. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.101641>
- Nichelatti, E., & Hiilamo, H. (2024). The effect of citizens' perception of governance on tax compliance: A cross-country analysis study for 32 Sub-Saharan African countries. *The European Journal of Development Research*, 36, 1198–1226. <https://doi.org/10.1057/s41287-024-00631-2>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2022). *Tax morale II*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/09/tax-morale-ii_c4b78221/7587f25c-en.pdf
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *OECD SME and entrepreneurship outlook 2023*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/06/oecd-sme-and-entrepreneurship-outlook-2023_c5ac-21d0/342b8564-en.pdf
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *Tax administration 2024: Comparative information on OECD and other advanced and emerging economies*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/2d5fba9c-en>

- Padi, A., Musah, A., Blay, M. W., Okyere, D. O., & Baidoo, J. M. (2025). Drivers of value added tax compliance among small and medium scale enterprises in Ghana: A multi-dimensional approach. *Journal of Economic Criminology*, 9, 100181. <https://doi.org/10.1016/j.jeconc.2025.100181>
- Torm, N., & Oehme, M. (2024). Social protection and formalization in low- and middle-income countries: A scoping review of the literature. *World Development*, 181, 106662. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2024.106662>
- Tran-Nam, B., Evans, C. C., & Lignier, P. A. (2014). Personal taxpayer compliance costs: Recent evidence from Australia. *Australian Tax Forum*, 29(1), 137–171. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2353192>
- Wen, J.-F. (2023). *How to design a presumptive income tax for micro and small enterprises* (How-to Note No. 2023/002). International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9798400241154.061>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Adriana Margoth Quinatoa-Casa, Angelica Tamara Medina-Armas: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se basó en el análisis de fuentes documentales y datos de acceso público, por lo que no implicó la participación directa de seres humanos. No se manejó información personal identificable.

SCHOOL LEADERSHIP AS A KEY FACTOR IN EDUCATIONAL QUALITY IN MEXICAN PRIMARY EDUCATIONSergio Jovani Martínez-Vázquez¹E-mail: mavs941231@gmail.comORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8595-9039>Esmeralda Sarahi Medina-Valdez¹E-mail: esmeraldamedina.uns@gmail.comORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1586-1186>¹ Universidad Pablo Latapi Sarre. México.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**Martínez-Vázquez, S. J., & Medina-Valdez, E. S. (2026). Liderazgo directivo como factor clave en la calidad educativa en la educación primaria mexicana. *Revista UGC*, 4(S2), 118-126.**Fecha de presentación:** 21/04/2026**Fecha de aceptación:** 26/06/2026**Fecha de publicación:** 01/08/2026**RESUMEN**

En las instituciones educativas, el liderazgo directivo juega un papel clave en la forma en que se organizan los procesos escolares y se construyen los ambientes de aprendizaje. Este artículo tiene como propósito reflexionar y analizar la relación entre el liderazgo pedagógico de los directivos y la calidad educativa, tomando como referencia el contexto de la educación primaria específicamente en México. A partir de una revisión teórica y normativa, se recuperan aportaciones sobre liderazgo educativo, habilidades directivas y calidad educativa, así como lineamientos planteados por la Nueva Escuela Mexicana y por organismos nacionales e internacionales vinculados al mejoramiento educativo. El análisis permite reconocer que un liderazgo basado en la comunicación, la participación del colectivo docente, el acompañamiento pedagógico y la adecuada atención de los conflictos favorece el clima escolar, la organización institucional y el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, se pone en discusión la forma en que actualmente se seleccionan y forman los directivos escolares, señalando la necesidad de fortalecer la dimensión pedagógica y humana del liderazgo. Se concluye que avanzar hacia una educación de mayor calidad implica repensar el papel del directivo como un líder pedagógico cercano, formador y comprometido con su comunidad escolar.

Palabras clave:

Liderazgo directivo, liderazgo pedagógico, calidad educativa, educación primaria, gestión escolar.

ABSTRACT

In educational institutions, leadership plays a key role in how school processes are organized and learning environments are constructed. This article aims to reflect on and analyze the relationship between the pedagogical leadership of school leaders and educational quality, using the context of primary education in Mexico as a reference. Through a theoretical and regulatory review, contributions on educational leadership, management skills, and educational quality are examined, as well as guidelines proposed by the New Mexican School movement and by national and international organizations involved in educational improvement. The analysis reveals that leadership based on communication, the participation of the teaching staff, pedagogical support, and the appropriate handling of conflicts fosters a positive school climate, institutional organization, and the development of teaching and learning processes. Furthermore, the article discusses how school leaders are currently selected and trained, highlighting the need to strengthen the pedagogical and human dimensions of leadership. It is concluded that moving towards a higher quality education implies rethinking the role of the manager as a close, formative, and committed pedagogical leader within their school community.

Keywords:

School leadership, pedagogical leadership, educational quality, primary education, school management.

INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo, el liderazgo también viene a fungir una parte importante para su desarrollo. Como tal, el maestro desde el salón de clases se convierte en un líder pedagógico, ya que él es el encargado de tomar las decisiones en pro al desarrollo de los estudiantes. Así mismo, en la escuela, el director es el encargado de liderar a la comunidad educativa para buscar la mejora del servicio educativo, así como guiar a los docentes, encontrando sus áreas de oportunidad de mejora y detectando sus fortalezas para explotarlas en beneficio de la comunidad educativa. El liderazgo es algo esencial para el funcionamiento de cualquier organización, ya que ellos son la cabeza de toda la estructura y sobre ellos, pesa una gran responsabilidad, ya que tienen que solucionar las diversas barreras de aprendizaje que puedan presentarse en la institución. Por ello, es de suma importancia que se comprenda la gran importancia de desarrollar habilidades de liderazgo, entender la importancia y el impacto que puede tener un líder y porque no es algo que todas las personas puedan ejercer de manera sencilla.

Internacionalmente, la figura directiva siempre ha sido tema de discusión, por ejemplo, en España, el liderazgo directivo es un elemento clave para construir una cultura escolar inclusiva, ya que implica la capacidad de motivar a la comunidad educativa, generar compromiso y promover una visión compartida basada en la participación y la justicia social (Fernández Batanero & Hernández Fernández, 2013; Moreira-Segovia & Zambrano-Barros, 2025). Esto plantea una idea central, el directivo siempre ha sido y será una figura muy importante en el rol educativo, aunque no se encuentre dentro de las aulas o tenga un contacto directo y constante con los estudiantes, siempre sus acciones vendrán a repercutir en los resultados finales. La cultura escolar, tal como se menciona, construye las bases en las que la institución estará trabajando, así como la actitud positiva o negativa según la labor del directivo, los docentes se irán desenvolviendo en sus actividades. (no es necesario especificar países). El modelo Full Range Leadership (FRL), propuesto por Bass en la década de 1990, integra distintos estilos de liderazgo que permiten comprender la manera en que los directivos influyen en su organización.

En el ámbito educativo, los distintos tipos de liderazgo influyen de manera significativa en el funcionamiento de las instituciones escolares. Por un lado, el liderazgo transformacional se caracteriza por inspirar y motivar a los miembros de la comunidad educativa, promoviendo el cambio, el desarrollo de valores y la construcción de una visión compartida, lo que favorece el compromiso docente, mejora el clima escolar y estimula la innovación. Por otro lado, el liderazgo transaccional se basa en el cumplimiento de normas, la supervisión constante y el uso de recompensas, lo que permite mantener el orden y la organización institucional; sin embargo, en algunos casos

puede limitar la creatividad y la autonomía de los docentes. Finalmente, el liderazgo laissez-faire se distingue por la falta de dirección y la escasa toma de decisiones, lo que suele generar desorganización, baja motivación y dificultades en la gestión escolar. En este sentido, se puede observar que el tipo de liderazgo que ejerce el directivo no solo impacta en la organización de la escuela, sino también en la manera en que se desarrollan los procesos educativos.

Como se deduce, el liderazgo transformacional resulta el más adecuado en el ámbito educativo, ya que promueve la participación, la motivación y la mejora continua, elementos fundamentales para alcanzar una educación de calidad. Con esto podemos decir que, el liderazgo siempre ha sido un tema importante en las distintas organizaciones a lo largo de la historia humana.

Por otra parte, Virhuez Galarza (2025), en su estudio llegó a la conclusión de que el liderazgo directivo es eficiente para que la gestión educativa se fortalezca, se mejore el desempeño docente y se logre contribuir a la formación integral de los estudiantes.

Por su parte, Mashayekhi (2024) subraya la importancia y capacidad que tiene un líder para influir en cambios para construir un aprendizaje continuo y así exista colaboración interfuncional. Describiendo las mejores prácticas para sacar provecho al liderazgo con la intención de superar la resistencia al cambio, subrayando que el liderazgo eficiente no se trata solo de dirigir, sino de fomentar una mentalidad orientada al futuro situando a las organizaciones a la vanguardia.

Por otra parte, el liderazgo transformacional exitoso implica promover prácticas de enseñanza innovadoras e integrar a la ciudadanía al currículo. Del mismo modo, se pudieron encontrar diferentes desafíos tales como la resistencia al cambio, el equilibrio entre la evaluación y el garantizar una adecuada formación profesional. Sin embargo, las escuelas que sí aplicaron las estrategias mencionadas en su artículo pudieron obtener buenos resultados como la mejora de la participación estudiantil y el rendimiento académico.

Debido a esto se puede decir que el liderazgo transformacional es esencial para enfrentar las dificultades de la educación moderna, permitiendo a las escuelas a prosperar. Para esto se recomienda en su artículo que los líderes educativos prioricen métodos de evaluación que sean flexibles, que se invierta en el desarrollo profesional continuo y que haya solidas alianzas para sostener las iniciativas.

Actualmente, el “ser un líder” es algo que no se identifica de manera correcta, en la mayoría de los casos se piensa que un líder es alguien que tiene el puesto más arriba en el organigrama. Sin embargo, el liderazgo no se distingue por solo un simple puesto, se toman en cuenta diversas características que debe de contar una persona para

poder considerarse líder. Lamentablemente, la sociedad tiende a confundir, asimilar como igual o no diferenciar entre “líder” o “jefe”, lo cual dificulta entender la importancia del liderazgo en una organización.

En relación con el liderazgo directivo en el clima escolar, es necesario replantear los modelos tradicionales y promover enfoques que favorezcan el desarrollo de ambientes colaborativos y de convivencia en la comunidad educativa (Pino & Chalco, 2024).

En México, uno de los principales problemas que se presenta es el mal liderazgo en las distintas organizaciones tanto públicas o privadas, donde en la mayoría de los casos, solo se encuentran jefes que solamente buscan el beneficio propio o no toman en cuenta al colectivo, debido a que la promoción a estos puestos de líderes no toman en cuenta las características y habilidades sociales que debe tener esta persona dentro de sus requisitos para poder ser promovido y solo tomando en cuenta su desempeño laboral en materia administrativa y/o realización de tareas específicas. Esta mala selección da entrada a problemas organizacionales serios, tales como rotación excesiva de personal, falta de personal, mal ambiente laboral, demandas legales u otras cuestiones que podrían aminorar en gran parte si se tuviera un buen liderazgo.

En el ámbito educativo, por ejemplo, se presenta la problemática de tener una selección de directores con un proceso que requiere tomar en cuenta más elementos para su promoción, ya que actualmente se centran mayormente en el desempeño de una evaluación y la antigüedad, la cual solo mide el nivel de comprensión, memorización y asociación de conocimientos, imposibilitando el poder medir la capacidad de aplicación de estos mismos.

Como se puede observar, los criterios actuales, carecen de una estructura encaminada a la formación de un liderazgo pedagógico en los docentes que aspiran a una función directiva, así mismo, otra área de oportunidad que se presenta en la selección actual de directores, es la falta de acompañamiento y/o tutoría una vez promovido, a diferencia de un docente de nuevo ingreso que tiene una tutoría de 1 o 2 años según sea el caso, lo cual dificulta el desempeño de los nuevos directores por una falta de guía de algún otro director con más experiencia que pueda orientarlo en situaciones específicas, así mismo también se encuentra una carencia en capacitación de trabajo administrativo lo cual al llegar al puesto uno como docente desconoce completamente y presenta un reto para poder entrenarse en dichos rubros.

La falta de capacidad de liderazgo en directivos afecta directamente en la calidad educativa, ya que este se ve reflejada en la organización institucional, el clima laboral, la efectividad de los planes de acciones que implementan, gestión y manejo de recursos. Es por ello, que es esencial comprender lo tan importante que es tener un verdadero “liderazgo pedagógico” y como repercute en

la calidad de una escuela, al verse reflejado en cada aspecto de la organización educativa.

Un liderazgo pedagógico positivo crea ambientes de aprendizaje y desarrollo centros educativos positivos que ayudan a que todos los integrantes crezcan de manera positiva, así como que la escuela se fortalezca en términos de valores, necesidad educativa, calidad e incluso en la demanda y preferencia de la comunidad por dicha institución. Ya que ese buen liderazgo dirige a todos los actores a esas metas en común y encamina todas las habilidades de los actores educativos a cumplirlas.

Lamentablemente como sociedad, todavía no comprendemos la importancia de la cabeza en la organización ya que tenemos un sentido de “individualismo” en la sociedad mexicana, pensando que solo debemos preocuparnos por nuestro trabajo y evitar el hacer de más o apoyar a algún compañero.

Estos problemas sociales también afectan aspectos educativos, la falta de capacidad de trabajo en equipo, empatía y otros valores que menciona el autor anterior, afectan en la formación de líderes educativos ya que son derivados de la misma sociedad mexicana.

Es necesario mencionar que, según Soto, (2019), un director debe trabajar con ahínco y de manera inteligente; adoptar permanentemente una actitud emprendedora e innovadora, a fin de promover y conducir con éxito los cambios organizacionales necesarios para garantizar el óptimo desempeño institucional indispensable para lograr una gestión escolar de calidad y obtener resultados que la normatividad y el marco indicativo señala a las escuelas de México.

El tener un buen liderazgo en las escuelas de educación primaria, impacta de manera directa en el 90% de todos los procesos que lleva a cabo la institución. Por ello es importante el buscar el generar buenos directores con liderazgo en sus colectivos docentes que puedan ser encaminados a buscar la calidad y excelencia educativa. De tal manera, hay que tomarle importancia en trabajar para tener excelentes líderes educativos frente a todas las escuelas. Entendiendo que esto no exime a que los problemas o situaciones desaparezcan en la escuela, sino más bien, entendiendo que, al trabajar este rubro, se podrá responder de una manera más apropiada ante ellas, tales como situaciones de riesgo, casos extremos de bullying, abuso, problemas organizacionales, apatía del personal, etc.

Como sociedad, siempre debemos de optar por tener a los mejores profesionistas frente a grupos, escuelas, supervisiones y jefaturas de sector. Ya que ellos son líderes que guiarán el rumbo educativo y sus decisiones repercutirán en los estudiantes, la calidad de educación que reciben y el alcance que podría tener.

Derivado de la práctica educativa de los autores de este estudio se ha podido comprobar de manera empírica la situación relacionada con el liderazgo en escuelas primarias del estado de Tamaulipas, en México.

Una de estas primarias se caracteriza por contar con un liderazgo directivo sólido y comprometido con la mejora escolar, promoviendo una organización escolar efectiva, basada en la planeación estratégica, el trabajo colaborativo y la estipulación de metas. Asimismo, se fomenta la participación de toda la comunidad escolar incluyendo alumnos y padres de familia para generar un ambiente de confianza, corresponsabilidad y una comunicación constante. Derivado a esto, se pueden observar resultados favorables en las actividades que se desarrollan durante el ciclo escolar, logrando objetivos comunes para la comunidad.

En contraste, existen escuelas que presentan debilidad en el liderazgo directivo, impactando de manera negativa en la organización escolar. Cuando se tiene la ausencia de un líder con dirección clara y sin estrategias para impulsar el trabajo colaborativo, se provoca la desarticulación entre los actores educativos, teniendo dificultades para establecer metas en común, escasa participación de la comunidad y un ambiente menos favorable para fomentar el aprendizaje. Aunado a esto, se puede observar que los resultados no siempre van a alcanzar los aprendizajes ideales, evidenciando la importancia de un líder en la gestión educativa. El objetivo de este artículo es analizar la importancia del liderazgo directivo en las escuelas a nivel primaria siendo un factor determinante en el desarrollo y en la función de la institución, destacando cómo es que la formación de directores que tienen habilidades de liderazgo con sus colectivos puede contribuir a la excelencia educativa, fortaleciendo la calidad educativa, el trabajo colaborativo y la atención a la comunidad escolar. Entiendo que, el director no solo es una figura administrativa dentro de una institución, donde su función no se resume en la organización o en el nivel de mando o toma de decisiones, así como el docente, su papel también es transformar a su comunidad educativa, encaminando a los objetivos implícitos en el modelo educativo del país, donde todo el conocimiento y el aprendizaje tiene que venir desde, por y para la comunidad.

METODOLOGÍA

Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, ya que tiene como finalidad el análisis e interpretación de información teórica relacionada con el liderazgo directivo en el ámbito educativo, siendo este el fenómeno central de estudio.

El tipo de investigación es documental, debido a que se centra en la recopilación, selección y revisión de diversas fuentes bibliográficas, tales como artículos científicos, documentos oficiales, convocatorias y perfiles profesionales

vinculados con el liderazgo pedagógico y la calidad educativa.

El análisis de la información permitió identificar conceptos clave, depurar ideas poco precisas, delimitar funciones y comprender la relación existente entre el liderazgo directivo y la calidad educativa.

Para la recolección de la información, se realizó una búsqueda en distintas bases de datos académicas y fuentes oficiales de carácter nacional, priorizando aquellas que presentan mayor pertinencia con el tema de estudio.

Finalmente, la información fue organizada de lo general a lo particular, con el propósito de construir una interpretación fundamentada que permita comprender la importancia del liderazgo directivo en el contexto educativo.

DESARROLLO

En la antigüedad, los líderes eran considerados de un rango superior, como los gobernantes, los guerreros y los grandes sacerdotes. Estas personas fueron veneradas como líderes por su carisma, su fuerza y su sabiduría. Los líderes antiguos también a menudo se les consideraba como dioses o diosas, y se les atribuían poderes especiales, como la capacidad de predecir el futuro. Uno de los primeros filósofos griegos, Heródoto (484-425 a.C.), fue el primero en señalar el liderazgo como una forma de influencia. Él sugería que los líderes eran aquellos que eran capaces de tomar decisiones importantes, ejercían autoridad con justicia y tenían una gran influencia sobre aquellos a su alrededor. Esta idea fue seguida por los estudios de Platón (427-347 a.C.), que enfatizó el concepto de liderazgo como una "facultad moral". Es decir, como una forma de influencia para la dirección de un gobierno y su sociedad (Anaya, 2023).

Diferencias entre jefe y líder

Definir el concepto de jefe, engloba las tareas que debe realizar una persona que se le requiere en un puesto determinado. Esto solamente respetado por el puesto jerárquico que se le ha asignado. El jefe es aquella persona que tiene autoridad o poder sobre un grupo para dirigir su trabajo o actividades,

Características de un jefe

Los jefes buscan solamente supervisar y controlar, no buscan el inspirar o motivar al personal, todo lo basan en su poder jerárquico. Por otra parte, tienden a comunicarse de manera aislada con cada uno de los colaboradores y no buscan el formar un equipo de trabajo colaborativo, dividiendo el trabajo en secciones y asignando una tarea a cada uno del personal. Y, por último, lamentablemente principal meta es basado en cumplir objetivos que se le han estipulado sin tomar en cuenta las necesidades y características que tiene su personal a cargo. Buscando resultados inmediatos y tomando represalias cuando

los resultados no son lo que son deseados (Domínguez, 2005).

Tal como podemos observar en las características anteriores, es muy notorio cuales son las características que tiene un jefe, siendo estas solamente enfocadas en el proceso administrativo y evaluación de resultados, afectando a cualquier organización, esto debido a que cualquier proceso involucra personal humano, lo que requiere tomar en cuenta características sociales que puedan funcionar como barreras en los resultados en el proceso que se lleva a cabo.

Características de un líder

- Busca influenciar, no imponer

El líder es más que tener un papel que imponga miedo o por su posición de poder, el sujeto en cuestión busca inspirar respeto y compromiso a través de su trato, la manera en cómo apoya a sus colaboradores y el ambiente laboral que crea.

- Busca formar un equipo

El líder busca que cada uno colabore con sus habilidades al proceso que se lleve a cabo, esto para enriquecer su resultado. Tomando en cuenta las destrezas de su personal a cargo, al mismo tiempo que da la libertad para que tengan la libertad de innovar con propuestas y trabajo colaborativo.

- Escucha y dialoga

El líder no solo está enfocado en resultados, sino también en el sentir y necesidades de sus empleados. Entendiendo que su estado, de ánimo, necesidades, problemas, etc., influyen de manera directa en su desempeño laboral. Los conceptos anteriores se pueden ver reforzados en el cuadro comparativo que se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Comparación de características entre un jefe y un líder.

Características	Jefe	Líder
Origen de la autoridad	Basada en el cargo o jerarquía.	Basada en la influencia y el respeto ganado.
Estilo de comunicación	Vertical, de arriba hacia abajo.	Horizontal, fomenta el diálogo y la participación.
Toma de decisiones	Unilateral, impone órdenes.	Participativa, escucha y considera al equipo.
Relación con el equipo	Controla, vigila y sanciona.	Motiva, guía y apoya el crecimiento del equipo.
Objetivo principal	Cumplimiento de normas y resultados inmediatos.	Desarrollo integral del equipo y mejora continua.

Actitud frente al cambio	Resistente al cambio.	Abierto a la innovación y al aprendizaje constante.
Forma de liderar	Dirige con autoridad.	Lidera con el ejemplo y genera compromiso.

Liderazgo directivo en el contexto educativo

El liderazgo educativo constituye un componente transversal en donde participan cada uno de los que conforman la vida escolar. Es decir, el docente frente a grupo ejerce un liderazgo diario al orientar e influir en sus alumnos mediante cada estrategia aplicada buscando siempre la forma de favorecer el aprendizaje. De manera complementaria, el liderazgo directivo adquiere mayor importancia ya que en el director recae toda la responsabilidad para conducir a la comunidad escolar hacia el logro de metas compartidas promoviendo la mejora de la calidad educativa.

El liderazgo educativo, ha sido definido como la labor de movilizar e influenciar a otros para articular y lograr las intenciones y metas compartidas de la escuela (Leithwood, 2009). Cabe enfatizar que el liderazgo no debe entenderse como un rasgo individual o alguna característica personal del directivo, debe tomarse como una práctica orientada al mejoramiento continuo (Ministerio de Educación de Chile, 2015).

Derivado de esto, el liderazgo directivo se entenderá como un elemento principal en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que este incide tanto en la gestión pedagógica como en la organización del plantel. Ser director no es solo cumplir funciones pedagógicas y administrativas, un director debe tener en sus listas de tareas la capacidad de influir en el personal, promover una visión compartida y generar ambientes favorables para el trabajo colaborativo.

El liderazgo en la nueva escuela mexicana

Desde la perspectiva de la NEM, el liderazgo educativo adquiere un sentido ético y social, en donde el aprendizaje no debe limitarse a la adquisición de contenidos, sino que se debe favorecer que los niños sean críticos, solidarios y comprometidos de acuerdo a su contexto. Entonces, podemos denominar al liderazgo escolar como el proceso que acompaña y orienta el desarrollo humano, tanto de estudiantes como de actores que conforman la comunidad educativa.

Hay que tomar en cuenta que La Nueva Escuela Mexicana propone que el director escolar deje de ser un administrador de procesos y asuma su cargo como líder pedagógico, considerando que este tipo de líder debe tener una visión humanista centrada en el desarrollo de las capacidades, talentos y potenciales de todos.

Priego (2024) menciona que en el contexto de la NEM, en cambio, se requiere de un líder humanista centrado en el desarrollo de los talentos de sus colaboradores, que retome el encargo social que se le confiere a la escuela, como la institución donde converge la vía por excelencia de la socialización humana, es decir, la vía de su conversión en un ser social.

Tipos de liderazgo y habilidades directivas

Una de las clasificaciones de liderazgo más aceptadas en el ámbito educativo es la propuesta por Goleman (2005), citada por Ramos (2024), la cual identifica seis estilos fundamentales. En el contexto escolar, el liderazgo directivo puede manifestarse a través de distintos estilos, los cuales influyen de manera diferenciada en la dinámica institucional, el clima laboral y los procesos pedagógicos. Una de las clasificaciones más utilizadas en el ámbito educativo es la propuesta por Goleman, quien identifica diversos estilos de liderazgo que pueden adaptarse a la gestión escolar según las necesidades del contexto.

El liderazgo coercitivo se caracteriza por una toma de decisiones centralizada y autoritaria, en la que el directivo impone lineamientos sin generar espacios de diálogo. En el ámbito escolar, este estilo puede observarse cuando el director exige el cumplimiento inmediato de indicaciones sin considerar la opinión del colectivo docente. Aunque puede resultar funcional en situaciones de crisis o urgencia, su uso constante suele generar desmotivación, resistencia y un clima laboral tenso.

Por su parte, el liderazgo orientativo se distingue por la claridad en los objetivos y la capacidad del directivo para guiar a la comunidad educativa hacia metas compartidas. En la escuela, este estilo se refleja cuando el director plantea propósitos comunes, como la mejora de los aprendizajes o el fortalecimiento del trabajo colaborativo, motivando al personal a comprometerse con dichas metas. Su principal aporte radica en otorgar sentido y dirección al trabajo escolar, aunque puede resultar limitado si no se acompaña de una escucha activa del colectivo.

El liderazgo afiliativo prioriza las relaciones humanas y el bienestar emocional de los integrantes de la comunidad escolar. En este caso, el directivo centra su atención en el fortalecimiento del clima laboral, promoviendo la empatía, la colaboración y el sentido de pertenencia. Si bien este estilo favorece ambientes armónicos y relaciones positivas, puede presentar debilidades cuando se descuida el seguimiento de los resultados académicos y organizacionales.

El liderazgo democrático se basa en la participación y en la construcción colectiva de decisiones. En el contexto educativo, este estilo se expresa cuando el director escucha a los docentes, considera sus opiniones e involucra al colectivo en la toma de acuerdos relevantes para la escuela. Este enfoque fortalece el compromiso y

la corresponsabilidad, aunque puede ralentizar los procesos cuando no se establecen criterios claros para la toma de decisiones.

El liderazgo ejemplar se sustenta en la congruencia entre el discurso y la práctica del directivo. El director actúa como modelo a seguir, mostrando compromiso, responsabilidad y alto nivel de exigencia consigo mismo y con su equipo. Este estilo puede generar respeto y motivación; sin embargo, si no se equilibra con apoyo y comprensión, puede ser percibido como rígido o poco empático.

Finalmente, el liderazgo formativo se orienta al desarrollo profesional del personal docente como medio para mejorar los resultados educativos. En la escuela, este estilo se manifiesta a través del acompañamiento pedagógico, la retroalimentación constante y la promoción de la formación continua. Aunque sus efectos suelen observarse a mediano y largo plazo, contribuye de manera significativa al fortalecimiento de las capacidades del colectivo docente y a la mejora sostenida de la calidad educativa.

En conjunto, estos estilos de liderazgo no deben entenderse como excluyentes, sino como enfoques complementarios que el directivo puede combinar de manera estratégica según las características y necesidades de su comunidad escolar, ya que con ello podremos pasar de jefe a un líder pedagógico, el cual es una necesidad en cada centro educativo, Por ello, en la tabla 2 se puede observar una comparación entre cada uno:

Tabla 2. Comparación entre el jefe tradicional y el líder pedagógico en la gestión escolar.

Aspecto	Jefe	Líder pedagógico
Enfoque principal	Control y cumplimiento de tareas	Mejora del aprendizaje y desarrollo educativo
Tipo de autoridad	Impuesta por el cargo	Ganada a través del ejemplo y la influencia
Relación con el personal	Jerárquica y distante	Cercana, colaborativa y participativa
Toma de decisiones	Centralizada	Compartida y consensuada
Comunicación	Unidireccional (ordena)	Bidireccional (escucha y dialoga)
Motivación	Basada en normas y sanciones	Basada en relación, reconocimiento y acompañamiento
Visión institucional	Cumplir metas administrativas	Transformar la escuela y mejorar la calidad educativa
Gestión del cambio	Resistente o limitada	Promueve la innovación y mejora continua
Clima escolar	Puede generar tensión o desmotivación	Favorece confianza, compromiso y trabajo en equipo
Rol en la escuela	Administrador	Agente de cambio y guía pedagógica

Habilidades directivas

Cuando se habla de habilidades, podemos definir como la capacidad de poseer la manera y/o razón para poder realizar alguna tarea en específico. Por lo cual, cuando se enfoca en habilidades directivas, hace alusión a aquellas características que tiene un docente con función directiva, que le puedan facilitar los diversos procesos que conlleva su nuevo puesto, esto debido a que el cambio de funciones no es semejante a las que llevaba en anterioridad. El manejo de personal, padres de familia y problemas escolares puede llevar una gran carga si no se cuenta con la preparación apropiada y los conocimientos requeridos para poder accionar según los protocolos o guías que facilita la autoridad educativa. Dentro de las capacidades que se requieren para la función de director escolar, según el documento “Habilidades directivas para la colaboración y la vinculación con la comunidad escolar”, elaborado por Comisión Nacional para la Mejora de la Educación (MEJOREDU) (Gobierno de México, 2022) se pueden rescatar las siguientes:

Comunicación efectiva

Este rubro hace referencia a aquella destreza que tiene una persona para poder comunicarse con otros sujetos de manera positiva, capaz de poder transmitir las ideas y mensajes con sus semejantes, de manera que el receptor pueda recibir lo transmitir la información clara, precisa y comprensible. La cual es precisa en el papel que lleva fungir, debido a que la educación en todos sus aspectos se puede definir como un proceso social, por ello, dicho elemento es requisito indispensable en el día a día en sus tareas. Si no se tiene una comunicación efectiva puede traer problemas en la comunidad educativa. Ejemplos de ellos problemas pueden ser la mala organización, problema entre compañeros, padres de familia y aislamiento de los actores educativos presentes. Esto debido a que, en muchos de los casos, padres de familia y/o docentes, tienden a perder confianza en el directivo por no poseer una comunicación efectiva lo que posteriormente puede desencadenar otros factores. El tener esta capacidad crea un ambiente escolar positivo, facilitando la resolución de conflictos y la construcción de relaciones de confianza entre todos los colaboradores educativos.

Liderazgo transformacional

Esta cualidad hace referencia al poder inspirar al personal a cargo, tener la capacidad de motivar los colaboradores para crear vínculos fuertes con los objetivos que el directivo ha planteado para la escuela. Esto yendo más allá del simple nivel jerárquico o la capacidad de mando de un nivel superior. Un maestro inspirado y motivado trabajará mejor hacia la calidad educativa que se plantea la escuela. Muchos de los problemas en los planteles radican justo en este ámbito, la mayoría de los docentes no se siente con un liderazgo transformacional que lo lleve a motivar su práctica docente. Además de que, en la mayoría de

los casos, no recibe un acompañamiento pedagógico real de su figura directiva. Esto resulta en problemas en los procesos enseñanza-aprendizaje, rendimiento de los docentes y poca visión de transformación. Gestión participativa: Este tipo de gestión hace referencia a aquella práctica que los directivos deben de tener al momento de la toma de decisiones.

El tomar en cuenta a los docentes y el contexto de la estructura educativa, propicia una gestión más natural y armónica con los demás colaboradores, ya que genera en ellos una sensación de sentirse parte de lo que sucede dentro de la institución, aportando ideas y preocupaciones importantes en el camino y desarrollo del día a día. De hecho, los autores del documento “Gestión participativa y calidad educativa en el contexto del Plan de Mejoramiento Institucional en Escuelas Colombianas” nos dicen que resulta imperativo que las comunidades educativas incorporen en sus rutinas organizacionales la cultura de la planeación, como parte de sus estilos de pensamiento y formas de vida, llevándolas a actuar de forma consciente y deliberada en una gestión participativa para la toma de decisiones. (Marín González et al., 2017).

Lo anterior, ratifica la idea de que la gestión participa es una parte esencial de las habilidades directivas en el proceso de mando que se lleva dentro de una institución educativa, ya que los procesos sociales siempre se ven beneficiados cuando los colaboradores se sienten parte de él y son tomados en cuenta en los cambios, modificaciones y rumbos que se plantean. Por ejemplo, en una escuela, los directivos deben de conocer las necesidades que tiene su contexto para poder elaborar un plan de acción cada ciclo escolar que pueda eliminar o en su defecto aminorarlos. Los docentes con el director son la principal fuente de información de este análisis, ya que ellos se encuentran frente al sujeto central del proceso enseñanza-aprendizaje, el alumno. Resolución de conflictos: Competencia para manejar y mediar en situaciones conflictivas de manera justa y efectiva. Las relaciones sociales, siempre han sido un reto en la convivencia humana del día a día.

Estos retos se presentan tanto en relaciones personales como la familia, amigos y pareja, así como en relaciones laborales con compañeros de trabajo o personal con un puesto más elevado. Por lo cual, las escuelas no son exentas de estas condiciones que son perfectamente comunes, ya que la educación también es un proceso sumamente social que no puede ser medido o precedido. Los directivos requieren el desarrollo de la resolución de conflictos para mantener y mediar situaciones conflictivas de manera justa y efectiva. Dichas situaciones se pueden presentar entre compañeros maestros, administrativos, personal de apoyo o inclusive con padres de familia que difieren en ideas o que el contexto propicia estos mismos conflictos.

El saber mediar ante una situación es crucial para el liderazgo de los docentes con función directiva, ya que es una de sus principales tareas a realizar, que la comunidad educativa pueda crear lazos sociales que generen el sentido de pertenencia a la institución. Cabe mencionar que es imposible pensar que, si se tiene la destreza anteriormente mencionada, nunca existirán riñas entre la comunidad, sino que es esta la que ayudará a que se resuelvan a favor de reforzar la comunicación y trabajo colaborativo entre el colectivo y no el caso contrario, por no saber la manera correcta de resolverlos, puede causar división entre los distintos colaboradores, aislamiento, mal clima organizacional, educativo y apatía.

Relación entre liderazgo y calidad educativa

La calidad educativa ha sido una de las principales preocupaciones a nivel mundial para los diferentes países del mundo. Ya que no solo el acceso era indispensable, sino que el tipo de educación que recibieran los estudiantes debe de ser acorde a las necesidades sociales que se presenten en la sociedad. Por ello, distintas organizaciones mundiales se han encargado de velar por ese concepto de "calidad" en cada uno de los países asociados a su organización, tal como menciona la Organización de las Naciones Unidas (2026) obtener una educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas, así como para el desarrollo sostenible. Un gran avance se ha logrado en cuanto al acceso a la educación en todos los niveles y del mismo modo en las tasas de inscripción en las escuelas particularmente para mujeres y niñas. La alfabetización básica ha aumentado notablemente, pero se necesitan mayores esfuerzos para alcanzar los objetivos de educación universal. Por ejemplo, el mundo ha logrado la igualdad en la educación primaria entre niños y niñas, pero pocos países lo han logrado en todos los niveles educativos.

Cuando se piensa en calidad educativa, en gran mayor parte, se piensa que todo se centra en los resultados académicos de una escuela, en la infraestructura, o en la cantidad de asignaturas que puede ofrecer una escuela. Sin embargo, para poder evaluar la calidad que presta un centro educativo, se debe de tomar en cuenta muchos más aspectos que pueden influir en nivel deseado, por ello:

Una escuela de calidad es la que favorece el desarrollo de las competencias cognitivas, afectivas, sociales, estéticas y éticas de todos sus alumnos, vela por su bienestar emocional, busca estrategias para responder a su diversidad personal y cultural, procura elaborar un proyecto colectivo en el que la comunidad educativa participe y se sienta comprometida, y establece relaciones con otras escuelas e instituciones para el logro de estos objetivos. Un sistema educativo de calidad es el que apoya el funcionamiento de este tipo de escuelas, las evalúa de acuerdo con estos principios, otorga una máxima

prioridad a la formación y al desarrollo profesional de los docentes, refuerza especialmente a aquellas escuelas que se enfrentan a mayores desafíos por la composición de su alumnado y considera que la equidad educativa es parte inseparable de su calidad (Marchesi, 1997).

Un aspecto que puede ser crucial para elevar o disminuir la calidad educativa, es el liderazgo pedagógico que puede tener la figura del director dentro de la institución. Este tiene la ardua tarea de influir en cada uno de los docentes a su cargo para coordinar, organizar, guiar, acompañar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además de lo ya mencionado, también tiene la encomienda de realizar gestiones escolares y coordinación con los padres de familia en beneficio de la institución y mejor utilización de recursos materiales, económicos y humanos.

Por ejemplo, Ramírez (2024) refiere que el liderazgo pedagógico se define como la capacidad de un individuo para liderar de manera efectiva, comprender a su equipo y aplicar un estilo de liderazgo innovador. Este enfoque busca reflejar los resultados obtenidos y anticipar los factores que influyen en el entorno en el que se ejerce.

Cabe mencionar que la función directiva no es la única influyente en el nivel de calidad de una institución, sin embargo, es esencial en todo este proceso y tiene la capacidad de influir en la mayoría de los aspectos que conllevan una escuela y las que podrían beneficiar o afectar en dicho nivel.

CONCLUSIONES

El liderazgo directivo constituye el factor determinante para alcanzar la calidad educativa en la educación primaria mexicana, ya que trasciende la simple gestión administrativa para convertirse en una práctica pedagógica y humana que organiza los procesos escolares y construye ambientes de aprendizaje efectivos. De acuerdo a lo analizado, la transformación del sistema educativo requiere superar la figura tradicional del jefe para dar paso a un líder capaz de influir, inspirar respeto y fomentar el trabajo colaborativo mediante el diálogo y la escucha. Este cambio es urgente debido a que los procesos actuales de selección de director presentan debilidades críticas al obtener esos lugares principalmente los maestros con mayor antigüedad y en evaluaciones que miden la memorización de conceptos en lugar de las habilidades sociales y la aplicación en la práctica. Así mismo, la falta de acompañamiento a directores de nuevo ingreso dificulta su desempeño.

Bajo el marco de La Nueva Escuela Mexicana, se propone un liderazgo humanista con sentido ético y social, en donde el director actúe como un orientador del desarrollo humano y de talentos en su comunidad escolar, alejándose de la visión individualista y ahora crear metas compartidas. Cabe destacar que para que un director logre cumplir con este propósito de la NEM, es importante

que domine habilidades como la comunicación efectiva, el liderazgo transformaciones y la gestión participativa.

Para visualizar mejor esta función docente, se puede argumentar que un director con liderazgo pedagógico actúa como un director de orquesta en donde su función no recae en tocar cada uno de los instrumentos, sino en asegurar que cada músico, en este caso cada docente, desarrolle al máximo su talento y que todos toquen en armonía para crear una pieza de excelente que beneficie a su público, es decir a todos los alumnos quienes siempre serán la prioridad educativa.

REFERENCIAS

- Anaya, M. (2023). *El origen del liderazgo*. Quindés. <https://quindés.mx/blog/post/1674282833-el-origen-del-liderazgo>
- Domínguez, B. (2005). *De jefe a líder*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/jefe2005-2.pdf>
- Fernández Batanero, J. M., & Hernández Fernández, A. (2013). *Liderazgo directivo e inclusión educativa*. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 7(2), 11–27. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2013.142.42573>
- Gobierno de México. (2022). *Habilidades directivas para la colaboración y la vinculación con la comunidad escolar*. https://guias.usicamm.gob.mx/documentos/PVEB/direccion_secundaria/3.pdf
- Leithwood, K. (2009). ¿Cómo liderar nuestras escuelas? Ministerio de Educación de Chile. <https://directivos.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2021/01/C%C3%B3mo-liderar-nuestras-escuelas.pdf>
- Marchesi, A. (1997). *Cambio educativo y calidad de la enseñanza*. <https://blogs.deusto.es/wp-content/uploads/sites/55/2024/06/113-1.pdf>
- Marín González, F., Riquett Escorcía, M., Pinto, M. C., Romero Caballero, S., & Paredes, A. J. (2017). Gestión participativa y calidad educativa en el contexto del Plan de Mejoramiento Institucional en Escuelas Colombianas. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 33(82), 344–365. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6233631.pdf>
- Mashayekhi, A. (2024). The role of leadership in fostering a culture of effective technology management. *Global Journal of Entrepreneurship and Management*, 5(2), 20–31. <https://doi.org/10.57585/GJEM.024.004>
- Ministerio de Educación de Chile. (2015). *Marco para la buena dirección y el liderazgo escolar*. https://epja.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/43/2016/05/201511131613560.MBDLE_2015.pdf
- Moreira-Segovia, R. V., & Zambrano-Barros, N. A. (2025). *Cultura, conocimiento y acción: hacia una gestión educativa eficiente*. Sophia Editions.
- Organización de las Naciones Unidas. (2026). *Educación de calidad*. <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/page/educaci%C3%B3n-de-calidad>
- Pino Pillco, H. Z., & Challco Corrales, N. (2024). Liderazgo directivo en instituciones de educación básica y media: Revisión sistemática. *Horizontes Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 8(34), 1824–1837. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i34.836>
- Priego Morales, R. A. (2024). El liderazgo directivo en la Nueva Escuela Mexicana y la revalorización docente desde el reconocimiento del talento humano: a scoping review. *Región Científica*, 3(1), 2024197. <https://doi.org/10.58763/rc2024197>
- Ramírez Villacorta, M. Y. (2024). Liderazgo pedagógico mejora la calidad educativa en docentes desde una institución educativa privada. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 14(28). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1806>
- Ramos López, N. L. (2024). Liderazgo directivo ante los retos que implica la Nueva Escuela Mexicana. *Formación Estratégica*, 4(2), 188–206. <https://formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/150>
- Soto, Y. (2015). *El liderazgo directivo en el Ámbito de la Gestión Escolar*. Universidad Pedagógica de Durango. <https://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/LiderazgoDirectivo.pdf>
- Virhuez Galarza, R. del P. (2025). *Liderazgo directivo y calidad educativa en la Institución Educativa Libertador de San Martín de nivel primaria – Oyón 2024* [Tesis de maestría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión].

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Sergio Jovani Martínez-Vázquez, Esmeralda Sarahi Medina-Valdez: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se basó en el análisis de fuentes documentales y datos de acceso público, por lo que no implicó la participación directa de seres humanos. No se manejó información personal identificable.

Gabriela Zenaida Paredes-Barreno¹

E-mail: gzparedesb2@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0209-8916>

Vianka Valeria Saltos-Saldarriaga¹

E-mail: vianka.saltos@utm.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3200-2129>

¹ Universidad Técnica de Manabí. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Paredes-Barreno, G. Z., & Saltos-Saldarriaga, V. V. (2026). Evaluación pericial forense a padres de hijos con autismo víctimas de discriminación en instituciones educativas. *Revista UGC*, 4(S2), 127-137.

Fecha de presentación: 13/04/2026

Fecha de aceptación: 03/07/2026

Fecha de publicación: 01/08/2026

RESUMEN

La investigación analiza el impacto psicológico que genera la discriminación hacia niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en instituciones educativas sobre sus padres o cuidadores, considerando la perspectiva forense en el contexto ecuatoriano. Se desarrolló un estudio con enfoque mixto que integró procedimientos cuantitativos y cualitativos. El componente cuantitativo permitió evaluar indicadores de estrés, ansiedad, desgaste emocional y funcionamiento familiar mediante instrumentos psicométricos, mientras que el componente cualitativo profundizó en las experiencias y percepciones de los participantes a través de entrevistas semiestructuradas. Los resultados evidenciaron una elevada afectación emocional, ya que el 58,1 % de los participantes presentó niveles altos o muy altos de impacto psicológico y el 54,8 % manifestó alteraciones moderadas o graves en el funcionamiento familiar. Además, la totalidad de los padres expresó preocupación por el futuro educativo, social y personal de sus hijos. El análisis cualitativo identificó barreras para la inclusión, respuestas institucionales insuficientes y consecuencias emocionales derivadas de la discriminación escolar. Se concluye que la discriminación hacia estudiantes con TEA trasciende el ámbito educativo al afectar significativamente la salud mental de sus familias, lo que evidencia la necesidad de fortalecer las políticas de inclusión, la protección efectiva de derechos y los servicios de apoyo psicológico dirigidos tanto a los estudiantes como a sus cuidadores.

Palabras clave:

Discriminación social, educación inclusiva, estrés psicológico, psicología forense, trastorno del espectro autista.

ABSTRACT

This study analyzes the psychological impact of discrimination against children with Autism Spectrum Disorder (ASD) in educational institutions on their parents or caregivers from a forensic perspective within the Ecuadorian context. A mixed-methods approach was employed, integrating quantitative and qualitative procedures. The quantitative component assessed indicators of stress, anxiety, emotional exhaustion, and family functioning through psychometric instruments, whereas the qualitative component explored participants' experiences and perceptions using semi-structured interviews. The findings revealed substantial emotional distress among parents and caregivers, with 58.1% reporting high or very high levels of psychological impact and 54.8% exhibiting moderate to severe impairments in family functioning. Furthermore, all participants expressed concern regarding their children's educational opportunities, social inclusion, future independence, and protection of their rights. Qualitative analysis identified persistent barriers to educational inclusion, insufficient institutional responses, and significant emotional consequences resulting from discriminatory experiences within the school environment. The study concludes that discrimination against students with ASD extends beyond the educational setting by significantly affecting the mental health and well-being of their families. These findings underscore the need to strengthen inclusive educational policies, ensure effective protection of the rights of children with ASD, and expand the availability of psychological support services for both students and their caregivers.

Keywords:

Social discrimination, inclusive education, psychological stress, forensic psychology, autism spectrum disorder.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la discriminación en instituciones educativas ha estado tradicionalmente enfocado en el acceso y la integración de niños con discapacidades, sin embargo, ha sido frecuente la omisión de un análisis profundo sobre las discriminaciones específicas hacia aquellos con trastornos del espectro autista (TEA) debido a que presentan diagnósticos como el grado I donde necesita ayuda, grado II necesita ayuda notable y grado III necesitando ayuda muy notable (García-Cruz et al., 2026; Hervás & Maraver, 2017). En el contexto de las instituciones educativas, el fenómeno de discriminación hacia los niños con TEA refleja una falta de sensibilización, lo que resulta en un entorno educativo no inclusivo. Este fenómeno revictimiza no solo a los niños, sino que genera un alto impacto emocional en los padres, quienes experimentan frustración, impotencia y estrés debido a la percepción de que sus hijos son tratados injustamente (Sánchez Amate et al., 2025) especially for students with Autism Spectrum Disorder (ASD).

En Ecuador, aproximadamente 46.000 personas han sido diagnosticadas con Trastorno del Espectro Autista (TEA), y se estima que cerca de 50.000 aún no han recibido un diagnóstico formal. En 2024, el Ministerio de Educación reportó 4.179 estudiantes con TEA inscritos en el sistema educativo público, reflejando una brecha significativa en la atención e inclusión de esta población. A pesar de que existen políticas de inclusión, su implementación en las aulas sigue siendo limitada, lo que coloca a los niños con autismo en una situación de vulnerabilidad. La discriminación puede manifestarse en la negativa de cupos escolares o en la falta de adaptaciones adecuadas. Este contexto impacta profundamente en los padres, quienes suelen experimentar altos niveles de ansiedad, tristeza y sentimientos de culpa al presenciar el rechazo hacia sus hijos (Telégrafo, 2024). Desde la Psicología Forense, la evaluación de estos casos es esencial para identificar el daño emocional en los padres, proporcionando evidencia útil en contextos legales y proponiendo intervenciones que favorezcan entornos escolares más inclusivos. Asimismo, es importante analizar como estas experiencias discriminatorias y generan conflictos legales que vulneran los derechos tanto de los niños como de sus cuidadores principales.

A nivel individual, los padres de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) que enfrentan discriminación en el entorno escolar suelen desarrollar síntomas de ansiedad, depresión, estrés postraumático, pensamientos negativos y sentimientos de impotencia ante la exclusión de sus hijos. Estas afectaciones emocionales pueden impactar su desempeño laboral, su vida familiar y su capacidad para tomar decisiones. En muchos casos, esta discriminación ha dado lugar a acciones legales, donde los padres denuncian la negativa de cupos, la falta de adaptaciones curriculares o el trato inadecuado en las

instituciones educativa (Tipan, 2022). En este contexto, la psicología pericial forense cumple un papel clave al evaluar y evidenciar el daño psicológico sufrido por los padres, sirviendo como sustento en procesos judiciales o administrativos. Este análisis no solo visibiliza la vulneración de derechos, sino que también permite proponer medidas que promuevan una verdadera inclusión educativa, evitando riesgos psicosociales a corto y largo plazo para las familias afectadas.

A nivel mundial, se estima que en 2023 uno de cada 100 niños presenta Trastorno del Espectro Autista (TEA). Sin embargo, más allá del diagnóstico, muchos enfrentan formas de discriminación dentro del entorno escolar, como la exclusión de actividades, burlas, estigmatización y la ausencia de adaptaciones curriculares adecuadas (Villanueva Cano, 2024). Estas situaciones no solo comprometen el bienestar emocional de los niños, sino que también generan un profundo impacto en sus padres. La constante exposición a escenarios de rechazo provoca en ellos altos niveles de estrés y ansiedad, lo que puede deteriorar los vínculos familiares. Además, existen casos de progenitores que se sienten desamparados legalmente al intentar denunciar estos actos discriminatorios, lo que incrementa la sensación de impotencia y vulnerabilidad frente al sistema educativo.

En Ecuador, desde una perspectiva legal, la discriminación hacia niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en instituciones educativas no solo constituye una vulneración de sus derechos, sino que también genera un daño psicológico indirecto en sus padres o cuidadores. A pesar de que la Constitución del Ecuador y la Ley Orgánica de Educación Intercultural reconocen el derecho a una educación inclusiva, su aplicación sigue siendo deficiente, lo que expone a las familias a procesos de exclusión reiterada. Los padres, al observar cómo sus hijos son rechazados, burlados o privados de acceso equitativo a la educación, experimentan altos niveles de estrés, ansiedad, frustración y, en algunos casos, síntomas de depresión (Hidalgo, 2024).

La novedad científica de este estudio radica en la aplicación del Modelo de Estrés Parental de Abidin (1992) para analizar el impacto emocional en los padres cuyos hijos con TEA han sido víctimas de discriminación en instituciones educativas, ya sea por la negativa de ingreso, acoso escolar o exclusión de actividades académicas. Este fenómeno se aborda desde una perspectiva forense, explorando las repercusiones psicológicas que dicha discriminación genera en los progenitores, un campo aún poco abordado en la literatura científica. Si bien existen estudios sobre inclusión educativa y los efectos de la discriminación en niños con autismo, son escasos aquellos que examinan su impacto directo en los padres desde un enfoque psicológico forense. Asimismo, la incorporación de la teoría del apego de Bowlby (1969) en este contexto permite comprender cómo las experiencias negativas de

los niños en el ámbito escolar pueden generar sentimientos de angustia, frustración y vulnerabilidad en los padres, subrayando la necesidad de abordar la discriminación no solo como un problema educativo, sino también como una fuente de daño emocional familiar que requiere atención judicial y terapéutica.

La importancia social de este estudio radica en su capacidad para visibilizar y atender el impacto psicológico que sufren los padres de niños con autismo como consecuencia de la discriminación en instituciones educativas. Al centrar la atención en la evaluación psicológica forense de los progenitores afectados, esta investigación busca sensibilizar a los operadores judiciales y al personal educativo sobre las repercusiones emocionales que genera la exclusión escolar. Asimismo, los resultados pueden servir como sustento técnico en procesos legales, permitiendo que las decisiones judiciales consideren el daño emocional a las familias y promuevan medidas de reparación integral. Este estudio también puede contribuir al diseño de estrategias interdisciplinarias que favorezcan entornos educativos inclusivos, protejan los derechos de los niños con TEA y fortalezcan el bienestar psicosocial de sus familias. Así, se pretende no solo intervenir en casos específicos, sino que se genere una conciencia a nivel institucional sobre la necesidad de estructurar políticas públicas sobre la prevención de la discriminación escolar.

Por lo que, el objetivo de esta investigación fue analizar cómo la discriminación hacia los niños con autismo en las instituciones educativas impacta la salud psicológica de los padres y qué estrategias de intervención pueden mitigar sus consecuencias, desde la perspectiva forense en el contexto ecuatoriano.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio adoptó un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para analizar de manera integral el impacto emocional en los padres de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) que fueron víctimas de discriminación en instituciones educativas. Desde la Psicología Forense, este enfoque buscó evidenciar no solo las consecuencias psicológicas individuales, sino también su posible relevancia en el ámbito legal y social.

La metodología cuantitativa permitió medir objetivamente los niveles de estrés, ansiedad y otros indicadores emocionales en los padres, utilizando instrumentos psicométricos validados. Paralelamente, el enfoque cualitativo facilitó una comprensión más profunda de sus experiencias subjetivas, recogiendo testimonios que reflejaron la frustración, el desgaste emocional y la sensación de desprotección institucional.

La triangulación de ambos enfoques permitió obtener una visión amplia y precisa de cómo la discriminación escolar hacia niños con TEA impactó la salud mental de sus cuidadores, generando insumos útiles para intervenciones

clínicas y periciales. Esta aproximación metodológica no solo fortaleció la validez del estudio, sino que además respaldó la necesidad de considerar este tipo de daño emocional en procesos judiciales y políticas públicas de inclusión.

Para la obtención de información se emplearon técnicas cuantitativas y cualitativas. En la fase cuantitativa se aplicaron cuestionarios estructurados y pruebas psicométricas dirigidas a evaluar el estado emocional de los participantes. Entre los instrumentos utilizados se consideró la Escala DASS-21 para evaluar síntomas de depresión, ansiedad y estrés. La confiabilidad de este instrumento se midió mediante el Alfa de Cronbach, la cual para la depresión obtuvo un valor de 0,91, para la ansiedad 0,81 y para el estrés de 0,90 (Lovibond & Lovibond, 1996). Además, se utilizó el Cuestionario de Recursos y Estrés (QRS) para valorar la carga familiar y los recursos asociados al cuidado. Para validar este instrumento Friedrich et al. (1983) utilizaron un coeficiente de confiabilidad KR-20, el cual tuvo un valor de 0,91.

En la fase cualitativa se aplicaron entrevistas semiestructuradas, diseñadas para recopilar información relacionada con las experiencias de discriminación, las respuestas recibidas por parte de las instituciones educativas y las consecuencias emocionales percibidas por los cuidadores. La información obtenida fue analizada mediante categorización temática, identificando patrones comunes dentro de los relatos de los participantes.

El proceso de recolección se realizó bajo criterios éticos de investigación psicológica, garantizando la participación voluntaria, consentimiento informado, confidencialidad de la información y respeto al bienestar emocional de los participantes.

La población estuvo conformada por 80 padres de familia pertenecientes a la Asociación de Padres de Personas con Autismo (APADA) de la provincia de Chimborazo, quienes reportaron experiencias relacionadas con discriminación hacia sus hijos con diagnóstico de TEA dentro de instituciones educativas durante el año 2024.

La muestra estuvo constituida por 31 participantes que completaron los instrumentos de evaluación y cumplieron con los criterios establecidos para el estudio. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a la accesibilidad de los participantes y a la necesidad de incluir únicamente personas con experiencias directas relacionadas con el fenómeno investigado.

Los criterios de inclusión fueron: ser padre, madre o cuidador principal de un niño o adolescente con diagnóstico de TEA; pertenecer a la asociación participante; haber experimentado o reportado situaciones de discriminación, exclusión o falta de apoyo institucional en contextos educativos; y aceptar voluntariamente participar mediante la firma del consentimiento informado.

Los criterios de exclusión contemplaron: participantes que no completaran los instrumentos de evaluación; personas que no tuvieran relación directa de cuidado con un niño con TEA; o participantes cuyos casos no estuvieran relacionados con experiencias de discriminación o dificultades de inclusión educativa.

La selección de la muestra permitió obtener información relevante sobre las consecuencias psicológicas y emocionales que enfrentan los cuidadores, aportando elementos de análisis para la comprensión del fenómeno desde una perspectiva clínica, forense y social.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 80 padres que informaron experiencias de discriminación hacia sus hijos con TEA, solamente 31 completaron los cuestionarios utilizados. En la Tabla 1 se describen las características generales de los participantes y de sus hijos con TEA. La mayoría de los participantes se encontraba entre los 26 y 45 años (n=23; 74,2 %), predominaron las mujeres (n=30; 96,8 %). En cuanto al vínculo con el niño con TEA, la mayoría de los participantes eran sus madres (n=28; 90,3 %). Predominaron los padres con formación universitaria (n= 16; 51,6 %). En el ámbito laboral, predominó el empleo formal (n= 15; 48,4 %). Con respecto a los niños con TEA, el grupo de edad más frecuente fue el de 6 a 9 años (n= 10; 32,3 %); la mayoría asistía a instituciones educativas privadas (n= 18; 58,1 %); cursaba la educación básica (n= 19; 61,3%). El tiempo transcurrido desde el diagnóstico de TEA fue mayor a 5 años en la mayoría de los casos (n=11; 35,0%).

Tabla 1. Características generales de la población analizada (n=31).

Características		Frecuencia	Porcentaje
Rango de edad	26 - 65 años	11	35,5
	36 - 45 años	12	38,7
	46 - 55 años	7	22,6
	≥ 56 años	1	3,2
Género	Masculino	1	3,2
	Femenino	30	96,8
Relación con el niño con TEA	Madre	28	90,3
	Otro cuidador principal	2	6,5
	Padre	1	3,2
Nivel de instrucción	Básica	1	3,2
	Técnico	2	6,5
	Universitario	16	51,6
	Postgrado	12	38,7

Situación laboral	Desempleado	4	12,9
	Empleo formal	15	48,4
	Empleo independiente	6	19,4
	Trabajo informal	1	3,2
	Trabajo no remunerado	5	16,1
Edad del niño con TEA	3 - 5 años	6	19,4
	6 - 9 años	10	32,3
	10 - 13 años	6	19,4
	14 - 17 años	6	19,4
	≥ 18 años	3	9,7
Nivel educativo del niño con TEA	Inicial	4	12,9
	Básica	19	61,3
	Bachillerato	5	16,1
	Especializada	2	6,5
	Sin educación	1	3,2
Tipo de institución educativa	Privada	18	58,1
	Pública	11	35,5
	Fiscomisional	2	6,5
Tiempo transcurrido desde el diagnóstico	< 1 año	3	10
	1 - 3 años	8	26
	4 - 5 años	9	29
	> 5 años	11	35
	Total	31	100

En la Figura 1 se observa que la discriminación percibida hacia los hijos con TEA tuvo un efecto emocional en los padres; también impactó en el funcionamiento familiar. Más de la mitad de los participantes reportó niveles de impacto emocional intenso o muy intenso (n=18; 58,1 %), mientras que solo 12,9 % indicó un impacto leve (n=4). La afectación de la dinámica familiar fue predominantemente moderada e intensa (n= 17; 54,8 %). Esto sugiere que la exclusión y discriminación trascienden el contexto escolar y repercuten en el funcionamiento de la familia.

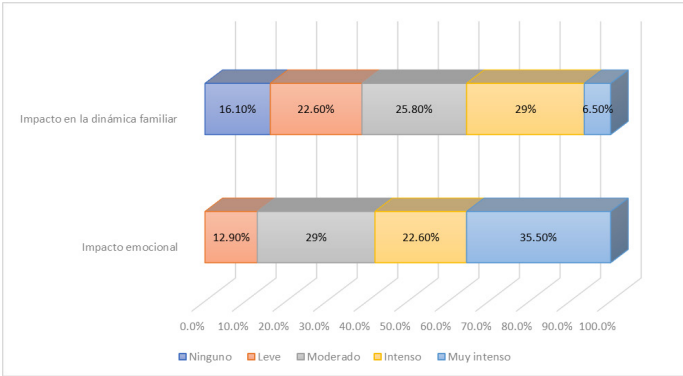


Figura 1. Impacto emocional y afectación de la dinámica familiar percibidos por los padres de niños con TEA ante experiencias de discriminación escolar (n = 31).

En la Tabla 2 se muestran los síntomas de estrés, ansiedad y depresión reportados por los padres. En cuanto a los síntomas que evidencian estrés, los más frecuentes fueron la dificultad para relajarse (n=6; 19,4 %); y la reacción exagerada en ciertas situaciones (n=4; 12,9 %). Los síntomas que reflejan ansiedad también fueron frecuentes, entre estos, predominaron los sentimientos de nerviosismo (n=5; 16,1 %), los temblores en las manos (n=7; 22,6 %). Los síntomas más frecuentes que sugieren tristeza o depresión afectaron a 9 participantes muchas veces (n=9; 29 %) y la falta de sentimientos positivos (n=7; 22,6 %).

Tabla 2. Frecuencia de síntomas de depresión, ansiedad y estrés reportados por los padres de niños con TEA (n = 31). DASS-21.

Dimensión	Síntoma	Nunca n (%)	A veces n (%)	A menudo n (%)	Casi siempre n (%)
Estrés	Me costó relajarme	2 (6,5)	10 (32,3)	14 (45,2)	5 (16,1)
	Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones	7 (22,6)	11 (35,5)	9 (29,0)	4 (12,9)
	Noté que me agitaba	9 (29,0)	12 (38,7)	7 (22,6)	3 (9,7)
	Se me hizo difícil relajarme	5 (16,1)	10 (32,3)	10 (32,3)	6 (19,4)
	No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo	10 (32,3)	12 (38,7)	7 (22,6)	2 (6,5)
	Sentí que estaba muy irritable	5 (16,1)	15 (48,4)	7 (22,6)	4 (12,9)
Ansiedad	Sentí la boca seca	11 (35,5)	9 (29,0)	9 (29,0)	2 (6,5)
	Se me hizo difícil respirar	14 (45,2)	8 (25,8)	7 (22,6)	2 (6,5)
	Sentí que mis manos temblaban	9 (29,0)	10 (32,3)	5 (16,1)	7 (22,6)
	Sentí que tenía muchos nervios	4 (12,9)	14 (45,2)	8 (25,8)	5 (16,1)
	Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o hacer el ridículo	13 (41,9)	9 (29,0)	6 (19,4)	3 (9,7)
	Sentí que estaba a punto de pánico	17 (54,8)	2 (6,5)	9 (29,0)	3 (9,7)
	Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico	8 (25,8)	13 (41,9)	6 (19,4)	4 (12,9)
	Tuve miedo sin razón	5 (16,1)	16 (51,6)	6 (19,4)	4 (12,9)
Depresión	No podía sentir ningún sentimiento positivo	3 (9,7)	15 (48,4)	6 (19,4)	7 (22,6)
	Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas	8 (25,8)	13 (41,9)	8 (25,8)	2 (6,5)
	Sentí que no tenía nada por qué vivir	18 (58,1)	7 (22,6)	3 (9,7)	3 (9,7)
	Me sentí triste y deprimido	3 (9,7)	13 (41,9)	6 (19,4)	9 (29,0)
	No me pude entusiasmar por nada	10 (32,3)	10 (32,3)	8 (25,8)	3 (9,7)
	Sentí que valía muy poco como persona	18 (58,1)	4 (12,9)	6 (19,4)	3 (9,7)
	Sentí que la vida no tenía ningún sentido	19 (61,3)	3 (9,7)	8 (25,8)	1 (3,2)

Nota: Las respuestas se registraron mediante una escala Likert de cuatro categorías: Nunca, A veces, A menudo y Casi siempre.

En la Tabla 3 se observa que una de las principales preocupaciones de los padres se relacionó con el futuro de sus hijos. Todos mostraron preocupación por lo que podría ocurrir cuando ya no puedan brindarles cuidado (n=31; 100%); mientras que la inquietud frecuente sobre su bienestar a largo plazo se constató en la mayoría de los participantes (n=30; 96,8%). Varios participantes señalaron haber renunciado a actividades personales para atender a su hijo (n=26; 83,9%) y reconoció que las responsabilidades de cuidado demandan un esfuerzo significativo (n= 22; 71,0%). También se identificaron elementos positivos de adaptación familiar. La mayoría indicó que su familia logra ponerse de acuerdo en asuntos importantes (n=27; 87,1%), disfruta de actividades compartidas (n=26; 83,9%). Esto refleja que además de los factores estresantes, se han desarrollado mecanismos para afrontarlos en la familia.

Tabla 3. Principales percepciones familiares y carga asociada al cuidado de hijos con TEA (n = 31). QRS.

Afirmación	Verdadero n (%)	Falso n (%)
Me preocupo por lo que podrá pasarle cuando ya no pueda cuidarle	31 (100,0)	0 (0,0)
A menudo me preocupo por lo que le sucederá cuando ya no pueda cuidarlo(a) más	30 (96,8)	1 (3,2)
Me preocupa qué va a hacer cuando crezca	28 (90,3)	3 (9,7)
Nuestra familia se pone de acuerdo sobre situaciones y actividades importantes	27 (87,1)	4 (12,9)
Una de las cosas que aprecio es su confianza	27 (87,1)	4 (12,9)
He dejado de hacer cosas que realmente quería hacer con el fin de prestarle atención	26 (83,9)	5 (16,1)
Hay muchos lugares donde podemos disfrutar como familia cuando nos acompaña	26 (83,9)	5 (16,1)
Se acepta a sí mismo como persona	25 (80,6)	6 (19,4)
Puede alimentarse solo	23 (74,2)	8 (25,8)
Es capaz de ir solo(a) al baño	23 (74,2)	8 (25,8)
A menudo me canso demasiado para poder disfrutar	23 (74,2)	8 (25,8)
No puede poner atención por mucho tiempo	22 (71,0)	9 (29,0)
La gente a menudo no entiende lo que trata de decir	22 (71,0)	9 (29,0)
Cuidar de mi hijo me demanda mucho esfuerzo	22 (71,0)	9 (29,0)
Estoy muy preocupado(a) la mayor parte del tiempo	21 (67,7)	10 (32,3)
Está limitado(a) en el tipo de trabajo que él o ella pueda realizar para subsistir	20 (64,5)	11 (35,5)
Está enterado de quién es	20 (64,5)	11 (35,5)
Es capaz de expresar sus sentimientos hacia los demás	20 (64,5)	11 (35,5)
Otros miembros de su familia tienen que prescindir de cosas por su causa	19 (61,3)	12 (38,7)
Las constantes demandas de cuidado de mi hijo limitan mi crecimiento y desarrollo	19 (61,3)	12 (38,7)
El tiempo lo absorbe, principalmente el tiempo libre	18 (58,1)	13 (41,9)

Nota: Las respuestas se registraron mediante opciones dicotómicas (verdadero/falso).

El análisis de las entrevistas semiestructuradas permitió identificar las experiencias de discriminación, exclusión

y falta de apoyo institucional hacia los niños con TEA en las instituciones educativas a las que asistían. Varios participantes señalaron que estas instituciones no contaban con las adaptaciones necesarias para asumir la educación de los menores con TEA. En estas, existen barreras para su admisión o permanencia, y expresaron que los docentes tienen actitudes poco inclusivas; también mencionaron haber experimentado rechazo social por parte de compañeros. También se abordó con frecuencia el apoyo educativo deficiente para estos niños, según las siguientes declaraciones:

Falta de adaptaciones o apoyos necesarios para el aprendizaje... comentarios inadecuados o poco empáticos hacia mi hijo... dificultades o barreras en el proceso de matrícula o permanencia" (Participante anónimo, 2026).

Comentarios inadecuados o poco empáticos hacia mi hijo, hubo exclusión o limitación en actividades escolares, con actitudes de rechazo por parte de compañeros, y docentes, que mostraron una conducta poco inclusiva (Participante anónimo, 2026)

También afirmaron que en las instituciones educativas a las que asisten sus hijos, les exigieron requisitos adicionales para su matrícula, la permanencia de estos niños con TEA estuvo condicionada a la contratación de maestros eventuales; mientras que en otros casos, expresaron de forma clara que no contaban con el personal o los recursos para admitirlos. Ante esto, los participantes afirmaron sentir frustración, incertidumbre y desconfianza hacia la capacidad de las instituciones para ofrecer una educación inclusiva.

Los participantes describieron varias situaciones que consideran que fueron particularmente nocivas para su salud emocional, dentro de estas, refirieron situaciones en las que sus hijos habían experimentado exclusión y rechazo. En este contexto, se describieron situaciones en las que sus hijos no fueron incluidos en actividades escolares, ignorados por sus compañeros o tratados de manera diferente debido a su condición y; los participantes expresaron malestar con el aislamiento al que fueron sometidos sus hijos, a pesar de que en la institución se conocía de su diagnóstico; lo que ellos consideraron que incrementaba su dificultad para integrarse socialmente. Adicionalmente, la respuesta institucional no fue suficiente. Hubo reportes de que en algunos casos, las autoridades educativas no le dieron la suficiente importancia a las quejas o reclamos por esta causa; además, expresaron que no asumieron su responsabilidad, dejaron de implementar medidas concretas para solucionar este problema y, dejaron la responsabilidad a la familia algunos de los principales reportes fueron:

"Intentó ayudar, pero la respuesta fue insuficiente" (Participante anónimo, 2026).

“No brindó apoyo ni tomó medidas claras” (Participante anónimo, 2026).

“La situación no fue atendida o fue minimizada” (Participante anónimo, 2026)

También se describieron episodios de maltrato, intimidación o vulneración de derechos de los niños con TEA, que no fueron gestionados de forma oportuna por la institución educativa; esto fue relacionado con mayor sensación de desprotección y se vinculó con sensación de desgaste emocional en los participantes. Desde el punto de vista del manejo de las emociones, estas opiniones reflejan tristeza, ansiedad, impotencia, y preocupaciones permanentes por el bienestar de los niños con TEA. Algunos participantes recuerdan claramente las situaciones en las que sus hijos sufrieron rechazo institucional, se les negó un cupo institucional o fueron motivo de comentarios despectivos, experimentaron acoso y exclusión dentro del aula. También se constató que en algunos casos, estas experiencias negativas afectaron el funcionamiento y el bienestar de la familia. Las respuestas a las entrevistas sugieren que los niños con TEA experimentan discriminación en el contexto educativo de forma consistente y, que esto tiene un efecto negativo, de magnitud variable en el bienestar emocional de los padres y, en el funcionamiento familiar.

Propuesta de estrategias de intervención psicológica y jurídica para reducir los efectos de la discriminación en la salud mental de los padres.

A partir de los resultados descritos, se propone una estrategia de intervención integral, que tiene como propósito prevenir y reducir las situaciones de discriminación que experimentan los niños con TEA en el ámbito educativo; también busca reducir el impacto de estas situaciones en el bienestar emocional de los padres y en el funcionamiento familiar. Esta propuesta se basa en la coordinación de acciones entre el sistema educativo, los servicios de salud mental y los organismos responsables de la protección de derechos.

Se propone implementar programas encaminados a sensibilizar a la comunidad educativa, mediante la difusión de información que les permita conocer más profundamente las características del TEA, y los aspectos relacionados con el respeto a la diversidad, la puesta en práctica de una educación inclusiva en todos los contextos. También se propone el fortalecimiento de las habilidades de adaptación del currículo, manejo de la conducta y acompañamiento, mediante capacitaciones periódicas a los docentes.

Para atender al componente psicológico, se propone crear espacios de apoyo y orientación para los padres,

familiares y cuidadores de los niños con TEA, desde una perspectiva de acompañamiento psicológico, en el que se fortalezcan las habilidades de afrontamiento, se reduzcan los niveles de estrés y, esto contribuya al bienestar de la familia. También se propone incorporar acciones para identificar las afectaciones emocionales en los cuidadores de niños con TEA de forma temprana. En la Tabla 4 se resumen los aspectos de esta propuesta.

Tabla 4. Propuesta para reducir los efectos de la discriminación en la salud mental de los padres de niños con TEA.

Problema identificado	Estrategia de intervención	Acciones	Actores responsables
Escaso conocimiento sobre el TEA en la comunidad educativa	Sensibilización y formación en inclusión educativa	Talleres periódicos sobre TEA, neurodiversidad, inclusión y derechos de las personas con discapacidad dirigidos a docentes, estudiantes y personal administrativo.	Instituciones educativas, Departamentos de Consejería Estudiantil (DECE), Ministerio de Educación
Actitudes discriminatorias y exclusión social de estudiantes con TEA	Promoción de una cultura escolar inclusiva	Campañas de convivencia. Actividades de integración. Programas de sensibilización entre pares para fomentar el respeto y la aceptación de la diversidad.	Instituciones educativas y comunidad estudiantil
Falta de protocolos para abordar situaciones de discriminación	Fortalecimiento de mecanismos institucionales de protección	Protocolos para la detección, denuncia, registro y seguimiento de casos de discriminación escolar.	Autoridades educativas, DECE y organismos de protección de derechos
Elevado impacto emocional en los padres y cuidadores	Atención psicológica. Estrategias de afrontamiento	Acompañamiento psicológico individual y grupal. Espacios de apoyo emocional.	Psicólogos clínicos, psicólogos educativos y centros de salud
Estrés parental asociado a las demandas de cuidado	Programas de apoyo familiar y psicoeducación	Desarrollar escuelas para padres, talleres de manejo del estrés y entrenamiento en habilidades de afrontamiento.	Instituciones educativas, asociaciones de padres y profesionales de salud mental

Preocupación constante por el futuro y autonomía del hijo	Planificación de apoyos para la transición a la vida adulta	Orientar a las familias sobre recursos educativos, laborales y comunitarios que favorezcan la autonomía progresiva de las personas con TEA.	Equipos interdisciplinarios, instituciones educativas y organismos públicos
Desconocimiento de los mecanismos de protección legal	Aseesoramiento jurídico y defensa de derechos	Informar a las familias sobre la normativa vigente, rutas de denuncia y mecanismos de protección frente a actos de discriminación.	Profesionales del derecho, Defensoría del Pueblo y organismos de protección de derechos
Necesidad de respuestas integrales frente a la discriminación	Trabajo interdisciplinario	Conformar equipos integrados por psicólogos, docentes, trabajadores sociales y abogados para la atención y seguimiento de casos.	Instituciones educativas y entidades de salud y protección social

Nota. La propuesta se elaboró a partir de los hallazgos del estudio, con énfasis en los relacionados con el impacto emocional, la afectación de la dinámica familiar, los síntomas de estrés, ansiedad, depresión, las preocupaciones respecto al futuro y bienestar de los niños con TEA.

Los principales resultados de esta investigación sugieren que los padres o cuidadores de niños con TEA que han experimentado discriminación en el ámbito educativo desarrollan varios síntomas y trastornos emocionales. La mayoría de los participantes experimentó un impacto emocional intenso o muy intenso, con deterioro de la dinámica familiar, síntomas de estrés, ansiedad y manifestaciones compatibles con trastornos depresivos. Desde la perspectiva de Psicología Forense, esto sugiere que existe un daño psicológico en estos padres o cuidadores y, aunque se presume que pueda estar relacionado con la discriminación en el ámbito escolar, no puede establecerse una relación causal; pudiera estar relacionado con la exposición repetida a manifestaciones de exclusión y vulneración de derechos, lo que merece ser considerado tanto en el ámbito clínico como en los procesos de valoración pericial.

Estos resultados coinciden con varios reportes en la literatura académica contemporánea, en la que se describen afectaciones emocionales (Alibekova et al., 2022; Alicka et al., 2025; Cordero & Pacheco, 2024) como desgaste emocional, frustración, desesperanza y altos niveles de estrés, depresión y ansiedad; además, se acepta que el hecho de que exista discriminación y falta de políticas inclusivas en las unidades educativas, tiene un efecto negativo en la calidad de vida de los padres, que deben lidiar con la falta de comprensión de los educadores y

compañeros de los niños (Dijkstra-de Neijls et al., 2026; Periche & Pantoja, 2024; Vieira Da Silva et al., 2024); así como con la sobrecarga de gestionar las necesidades educativas y emocionales de sus hijos en un entorno poco receptivo (Van der Lubbe et al., 2024).

El impacto emocional en estos padres y cuidadores también afectó el funcionamiento familiar, el disfrute del tiempo libre, la interacción con otras personas, la planificación de actividades y, la satisfacción con las actividades familiares; también se evidenció que las familias desarrollan mecanismos de adaptación para enfrentar esto y lograr pasar tiempo de calidad en familia; lo que se sustenta en los aportes de estudios recientes en los que se establece que el cuidado de niños con TEA puede impactar de forma significativa y multidimensional la vida y las dinámicas de la familia (Espinosa-Díaz et al., 2024), además provoca una afectación profunda en la salud mental de los padres o cuidadores, que se manifiesta como estrés crónico, ansiedad y dificultades interpersonales, lo que se traduce en una modificación significativa de la dinámica familiar; lo que evidencia la importancia del desarrollo de estrategias de afrontamiento, que serán cruciales para lograr el bienestar emocional del cuidador y el resto de la familia (Sánchez Amate et al., 2025; Turnage & Conner, 2022; Van der Lubbe et al., 2025).

Por otra parte, la falta de políticas de inclusión en las escuelas y colegios, ya sean públicos privados, fue uno de los hallazgos más importantes en este estudio; esto se explica en algunos casos por el desconocimiento del personal docente sobre cómo proceder con los niños con TEA, las políticas institucionales, la falta de integración del personal administrativo en la planificación de la atención de estos estudiantes y, no menos importante, la falta de políticas integrales que garanticen que toda la comunidad educativa pueda interactuar adecuadamente con los niños con TEA, que conozcan sus roles, responsabilidades y deberes en cada actividad dentro o fuera de la institución educativa (Hasson et al., 2022).

Esto se sustenta en los aportes de Ahlers et al. (2023) such as educators' attitudes, that may impact inclusive opportunities in schools. These attitudes may serve as barriers to or facilitators of promoting an inclusive school setting. Methods: Semi-structured interviews with 26 elementary school principals and 26 special education teachers explored their experiences implementing evidence-based practices for autistic students (pivotal response training, discrete trial training, and visual schedules se enfatiza en que la inclusión supera la mera ubicación e integración académica, y para lograrla, es necesario corregir las actitudes de discriminación y los estigmas hacia los TEA. La evidencia actual respalda la necesidad de implementar medidas para facilitar la participación social equitativa de los estudiantes con TEA; aunque aún existan docentes que no respalden la inclusión de estudiantes con TEA en escuelas regulares, sobre esto, Šilc et al. (2024)

enfatan en que lograr una inclusión educativa de alta calidad puede ser más beneficiosa para los estudiantes con TEA que la escolarización segregada, ya que esto ofrece más oportunidades para aprender habilidades sociales y adaptativas de sus compañeros, comprender sus necesidades sociales y emocionales y alcanzar metas académicas más altas.

Desde la perspectiva del peritaje psicológico forense, estos resultados adquieren relevancia porque evidencian que la discriminación escolar puede generar consecuencias emocionales importantes, no solo en los niños con TEA, sino también en sus cuidadores principales y en los otros miembros de la familia (Montes et al., 2022); sobre esto la literatura reconoce que la exposición reiterada a situaciones de exclusión, rechazo o vulneración de derechos puede producir afectaciones psicológicas secundarias susceptibles de valoración pericial cuando generan deterioro funcional o sufrimiento emocional relevante; por lo que la evaluación psicológica forense puede ser una herramienta útil para registrar estas afectaciones emocionales y aportar elementos técnicos que permitan fundamentar medidas de protección, reparación e intervención; por lo que es imprescindible que el sistema judicial reconozca este impacto y actúe en favor del bienestar familiar integral (Caliman & Berryessa, 2025).

De forma general, en este estudio se evidenció que la discriminación hacia niños con TEA en instituciones educativas es un problema que va más allá del entorno estrictamente educacional; sino que se relaciona con una importante afectación al bienestar psicológico de sus cuidadores directos y, de toda su familia. Esto remarca la necesidad de fortalecer las prácticas de inclusión educativa y de desarrollar mecanismos para lograr proteger los derechos y el bienestar de la familia, por ello, en esta investigación se propusieron una serie de intervenciones para aplicar en las instituciones educativas, que involucren a compañeros, docentes y administrativos, con el fin de mejorar la inclusión de los estudiantes con TEA, en un entorno educativo que brinde soporte integral, desde la inclusión y el conocimiento a los niños con TEA y sus familias.

CONCLUSIONES

En el contexto ecuatoriano, los niños con TEA experimentan discriminación en las instituciones educativas a las que acuden. Esto se asocia con un impacto emocional de magnitud variable en sus padres o cuidadores principales, que se evidencia por la presencia de síntomas que traducen estrés, ansiedad, tristeza y malestar psicológico.

El análisis mixto en este estudio (cuantitativo y cualitativo) sugiere que cuando un niño con TEA sufre de discriminación o exclusión en la escuela, esto genera consecuencias en el bienestar psicológico de sus padres y, en el funcionamiento de su familia. Este estudio destaca la necesidad de fortalecer las políticas de inclusión educativa,

protección de derechos y el apoyo psicológico para los niños con TEA y sus familias.

Se identificaron varios síntomas, con una frecuencia de presentación variable, dentro de los cuales, los síntomas relacionados con las preocupaciones permanentes por el futuro de los hijos, la sobrecarga que implica el cuidado y la permanente lucha frente a barreras institucionales, tuvieron protagonismo, y se configuran como fuentes de tensión emocional para los padres o cuidadores; sin embargo, también se identificaron estrategias adaptativas de apoyo familiar para afrontar de mejor manera estas dificultades.

Desde el punto de vista del peritaje en Psicología Forense, los resultados de este estudio sustentan la relevancia de identificar las consecuencias emocionales que siguen a las experiencias de discriminación y exclusión de los niños con TEA pueden tener en sus cuidadores directos y en sus familias. Por ello, la evaluación psicológica pericial puede ser útil para registrar el impacto psicológico y aportar evidencia técnica en contextos administrativos o judiciales.

REFERENCIAS

- Ahlers, K., Hugh, M. L., Tagavi, D., Eayrs, C., Hernandez, A. M., Ho, T., & Locke, J. (2023). "On an island by myself": Implications for the inclusion of autistic students in self-contained classrooms in public elementary schools. *Frontiers in Psychiatry*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1241892>
- Alibekova, R., Chan, C. K., Crape, B., Kadyrzhanuly, K., Gusmanov, A., An, S., Bulekbayeva, S., Akhmetzhanova, Z., Ainabekova, A., Yerubayev, Z., Yessimkulova, F., Bekisheva, A., Ospanova, Z., & Rakhimova, M. (2022). Stress, anxiety and depression in parents of children with autism spectrum disorders in Kazakhstan: Prevalence and associated factors. *Global Mental Health*, 9, 472–482. <https://doi.org/10.1017/gmh.2022.51>
- Alicka, Y., Gjeta, A., Kotherja, O., Topi, B., Osmanaj, E., Shyti, M., Zace, E., & Agolli, D. (2025). The levels of stress, anxiety, and depression in parents of children with autism spectrum disorder: A review of literature. *Multidisciplinary Reviews*, 8(11), 2025350. <https://doi.org/10.31893/multirev.2025350>
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss* (Vol. 1). Basic Books.
- Caliman, C. R., & Berryessa, C. M. (2025). Legal decision-makers in cases involving defendants with autism spectrum disorder: A review of research and call to action. En M. K. Miller, B. H. Bornstein, & D. DeMatteo (Eds.), *Advances in psychology and law* (Vol. 7, pp. 145–179). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82806-5_6

- Cordero, M., & Pacheco, N. (2024). *Vivencias de las familias en la inclusión de niños con trastorno de espectro autista (TEA)* [Tesis de licenciatura, Universidad del Azuay].
- Dijkstra-de Neijis, L., Boeke, D. B., van Berckelaer-Onnes, I. A., Swaab, H., & Ester, W. A. (2026). Parental stress and quality of life in parents of young children with autism. *Child Psychiatry & Human Development*, 57(1), 226–240. <https://doi.org/10.1007/s10578-024-01693-3>
- Espinosa-Díaz, N., Vega-Arce, M., Jara, M. I., & Garrido, F. (2024). Stress in parents of preschoolers with autism spectrum disorders: An update review. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 81(4), 195–209. <https://doi.org/10.24875/BMHIM.23000182>
- Friedrich, W., Greenberg, M., & Crnic, K. (1983). A short-form of the Questionnaire on Resources and Stress. *American Journal of Mental Deficiency*, 88(1), 41–48. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6225338/>
- García-Cruz, R., Ortiz-Nieto, F., & Moreno-Vargas, N. I. (Comps.). (2026). *Trastorno del espectro autista: Comprensión, intervención y acompañamiento familiar*. Sophia Editions.
- Hasson, L., Keville, S., Gallagher, J., Onagbesan, D., & Ludlow, A. K. (2022). Inclusivity in education for autism spectrum disorders: Experiences of support from the perspective of parent/carers, school teaching staff and young people on the autism spectrum. *International Journal of Developmental Disabilities*, 70(2), 201–212. <https://doi.org/10.1080/20473869.2022.2070418>
- Hervás Zúñiga, A., & Maraver García, N. (2020). Los trastornos del espectro autista. *Pediatría Integral*, 24(6). https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2020/xxiv06/03/n6-325e1-21_AmaiaHervas.pdf
- Hidalgo, V. A. (2024). *Estrés parental en padres de niños con trastorno del espectro autista (TEA): Evaluación y propuesta de intervención en el cantón Milagro* [Tesis de maestría, Universidad de las Américas].
- Lovibond, S. H., & Lovibond, P. F. (1996). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales* (2nd ed.). Psychology Foundation of Australia.
- Montes, Á., Sanmarco, J., Novo, M., Cea, B., & Arce, R. (2022). Estimating the psychological harm consequence of bullying victimization: A meta-analytic review for forensic evaluation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 13852. <https://doi.org/10.3390/ijerph192113852>
- Periche, K., & Pantoja, L. (2024). Estrés en padres de niños con diagnóstico de trastorno del espectro autista en una institución privada, Lima-Perú, 2022. *Horizonte Médico*, 24(3), e2224. <https://doi.org/10.24265/horiz-med.2024.v24n3.10>
- Sánchez Amate, J. J., Luque de la Rosa, A., & Tadeu, P. (2025). Educational discrimination and challenges of inclusion during the pandemic: The case of students with autism spectrum disorder (ASD) from an international perspective. *Brain Sciences*, 15(8), 848. <https://doi.org/10.3390/brainsci15080848>
- Šilc, M., Lavrič, M., & Schmidt, M. (2024). The impact of primary schools' inclusiveness on the inclusion of students with autism spectrum disorder. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1423206>
- Tipan, K. F. (2022). *Factores que producen discriminación escolar en un estudiante con trastorno del espectro autista. Estudio de caso en el séptimo año de educación básica de una institución educativa de la ciudad de Quito* [Tesis de licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana].
- Turnage, D., & Conner, N. (2022). Quality of life of parents of children with autism spectrum disorder: An integrative literature review. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 27(4), e12391. <https://doi.org/10.1111/jspn.12391>
- Van der Lubbe, A., Swaab, H., Vermeiren, R. R. J. M., & Ester, W. A. (2024). Stress, eating behavior and adverse health in parents of young children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 54(2), 662–672. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05825-3>
- Van der Lubbe, A., Swaab, H., Vermeiren, R., van Rossum, E. F. C., van Balkom, I. D. C., & Ester, W. A. (2025). Chronic parenting stress in parents of children with autism: Associations with chronic stress in their child and parental mental and physical health. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-025-06736-9>
- Vieira da Silva, R., de Lima Carvalhal, M. M., & Gomes, D. L. (2024). The relationship between anxiety symptoms and perceived quality of life among caregivers of children with autism spectrum disorder in the Amazon. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(5), 545. <https://doi.org/10.3390/ijerph21050545>
- Villanueva Cano, A. (2024). Inclusión educativa de los niños con autismo. *ELYSIUM Revista de Divulgación Científica, Cultural y Educativa*, 3(1). <https://publicaciones.umich.mx/revistas/elysium/ojs/article/view/147/100>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Gabriela Zenaida Paredes-Barreno, Vianka Valeria Saltos-Saldarriaga: Concepción y diseño del estudio, adquisición

de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

QUALITY OF LIFE OF PEDIATRIC PATIENTS DIAGNOSED WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA. A SYSTEMATIC REVIEWJennifer Gabriela Timbila-Quispe¹E-mail: jennifergabrielatimbila@gmail.comORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2255-1289>¹ Universidad Indoamérica. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Timbila-Quispe, J. G. (2026). Calidad de vida del paciente pediátrico con diagnóstico oncológico de leucemia linfoblástica aguda. Una revisión sistemática. *Revista UGC*, 4(S2), 138-148.

Fecha de presentación: 22/04/2026

Fecha de aceptación: 06/07/2026

Fecha de publicación: 01/08/2026

RESUMEN

La leucemia linfocítica aguda (LLA) constituye la neoplasia maligna más frecuente en la población pediátrica y su tratamiento repercute de manera significativa en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). El presente estudio tuvo como propósito analizar la evidencia científica disponible sobre la CVRS en pacientes pediátricos con LLA mediante una revisión sistemática de investigaciones publicadas durante los últimos cinco años. Se incluyeron catorce estudios que, en conjunto, evaluaron a 1.978 pacientes pediátricos y 1.635 padres o cuidadores. Los resultados muestran que la CVRS experimenta un deterioro considerable durante las fases más intensivas de la quimioterapia, principalmente debido a síntomas físicos asociados al tratamiento, afectaciones emocionales, ansiedad, fatiga y dificultades para la reinserción escolar y social. Aunque la calidad de vida suele mejorar al finalizar el tratamiento, en muchos pacientes las secuelas persisten durante varios meses. El instrumento más utilizado para su evaluación fue el Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL v3.0). En conjunto, la evidencia pone de manifiesto que la CVRS depende de múltiples factores relacionados con la enfermedad y su tratamiento, lo que resalta la necesidad de incorporarla como un componente fundamental del seguimiento clínico y del cuidado integral a largo plazo de los pacientes pediátricos con Este padecimiento.

Palabras clave:

Calidad de vida relacionada con la salud, enfermedad pediátrica, leucemia-linfoma linfoblástico de células precursoras, pediatría.

ABSTRACT

Acute lymphoblastic leukemia (ALL) is the most common malignant neoplasm in the pediatric population, and its treatment has a significant impact on health-related quality of life (HRQoL). The present study aimed to analyze the available scientific evidence on HRQoL in pediatric patients with ALL through a systematic review of studies published over the last five years. Fourteen studies were included, encompassing a total of 1,978 pediatric patients and 1,635 parents or caregivers. The findings indicate that HRQoL deteriorates considerably during the most intensive phases of chemotherapy, mainly due to treatment-related physical symptoms, emotional distress, anxiety, fatigue, and difficulties with school and social reintegration. Although quality of life generally improves after treatment completion, many patients continue to experience persistent sequelae for several months. The most frequently used instrument for assessing HRQoL was the Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL v3.0). Overall, the evidence demonstrates that HRQoL is influenced by multiple disease- and treatment-related factors, highlighting the need to incorporate its assessment as a fundamental component of long-term clinical follow-up and comprehensive care for pediatric patients with this condition.

Keywords:

Health-related quality of life, pediatric nursing, precursor cell lymphoblastic leukemia-lymphoma, pediatrics.

INTRODUCCIÓN

La leucemia linfoblástica aguda (LLA) es la neoplasia maligna más común en la edad pediátrica. Desde el punto de vista clínico, cursa con una gran variedad de manifestaciones inespecíficas, dentro de las que predominan la fiebre, palidez y hematomas como signos tempranos de supresión de la médula ósea u otras anomalías hematológicas; a la vez, se estima que hasta el 60 % de los casos presenta hepatoesplenomegalia (Chang et al., 2021).

Al momento del diagnóstico, es frecuente el antecedente de infecciones a repetición, astenia, adenopatías, y manifestaciones dermatológicas. Esta enfermedad ocurre como resultado del crecimiento descontrolado de células linfoides clonales, con mayor frecuencia células pre-B (80 %-85 %) y, con menor frecuencia, células T (10 %-15 %) y células B maduras (< 5 %) (Valdez-Garibay et al., 2025).

La LLA se presenta predominantemente en niños de 2 a 5 años. Los subtipos genéticos recientemente descubiertos han mejorado la estratificación del riesgo, aumentando la complejidad del diagnóstico y el tratamiento. Aunque la tasa de supervivencia ha mejorado significativamente en los países de altos ingresos, aproximadamente el 80 % de los niños con LLA en los países de bajos ingresos todavía tiene un pronóstico desfavorable, principalmente debido a la falta de procedimientos de diagnóstico, medicamentos de quimioterapia, cuidados de apoyo y asistencia financiera (Rujkijyanont & Inaba, 2024).

Sobre la epidemiología de la LLA, en 2021, se notificaron un total de 46 304 casos en pacientes pediátricos en el mundo, lo que constituye una reducción del 14% en comparación con la incidencia de hace 35 años (Yuan et al., 2025) y, esta reducción fue más evidente para el sexo femenino (25%) que para los varones (5%) (Hu et al., 2024). En los Estados Unidos, la incidencia anual de LLA es de aproximadamente 40 casos por millón de habitantes en niños menores de 14 años, con alrededor de 3100 nuevos diagnósticos notificados cada año entre personas menores de 20 años (Ciesielska et al., 2024).

En la región andina de América Latina, la prevalencia reportada de LLA en pediatría fue de 1 614,42 casos (IC 95%: 770,4 - 2707,8) (Ding et al., 2025). En el Ecuador no abundan datos oficiales recientes sobre la incidencia de LLA en pediatría, pero en un reporte de la Organización Panamericana de la Salud (2021) se estimó que cada año se diagnostican 1027 cáncer pediátricos, de los cuales, hasta el 26,5 % corresponde a LLA.

En los pacientes con este diagnóstico, un aspecto que ha ganado el interés en investigación en oncología pediátrica es la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), que es el resultado de la interacción de varias dimensiones, entre las que se integra la percepción del paciente sobre su estado físico, psicológico, social, escolar y emocional, ante esta enfermedad y se acepta que esta se deteriora notablemente durante el tratamiento

(Soto-Hilario et al., 2025), particularmente por la presencia de fatiga, deterioro de la capacidad física, afectación de su vida estudiantil y las afectaciones del estado de ánimo, como la ansiedad relacionada con la LLA y su tratamiento (Indraswari et al., 2025; Premaratne et al., 2024; Tager et al., 2024).

A pesar de que se trata de una neoplasia frecuente en la población pediátrica, y del efecto negativo conocido en la calidad de vida de los pacientes, la evidencia disponible está dispersa, y es heterogénea en cuanto al contexto clínico y los instrumentos utilizados para evaluarla, ya que, al evaluar la calidad de vida relacionada con la salud en niños, se deben tener en cuenta diferentes factores relacionados con la medida. Además, las medidas de resultados informadas por los pacientes (PROMs) pueden ser genéricas o específicas de la enfermedad, y existen normas para niños sanos, mientras que para otros es más relevante comparar con otros niños con la misma enfermedad que con la población general (Bakker et al., 2023).

Así, los instrumentos para evaluar la calidad de vida en pediatría pueden ser auto informados o informados por terceros, y pueden existir diferencias entre estos tipos de informes; en ocasiones se pueden usar ambas medidas y realizar una comparación, pero para los niños más pequeños, los autoinformes podrían no ser posibles. Sin embargo, los autoinformes tienen ventajas sobre los informes de terceros en el campo del cáncer infantil, por lo que se deben tener en cuenta las propiedades psicométricas, como la validez y la fiabilidad, y la disponibilidad de datos de referencia apropiados para la edad.

En este contexto, el problema detrás de esta revisión sistemática radica en la necesidad de sintetizar la evidencia actual acerca de la calidad de vida en pacientes pediátricos con LLA, los instrumentos utilizados y los factores que la afectan. Desde la perspectiva de la enfermería oncológica pediátrica, esta revisión es relevante porque contribuye con información actualizada y de calidad al cuidado de los niños con LLA.

Para esto, el objetivo general de esta revisión sistemática es conocer la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes pediátricos con LLA, mediante una síntesis de la evidencia científica publicada desde 2021 hasta 2026. Los objetivos específicos de esta revisión incluye determinar las dimensiones de la calidad de vida reportada en niños con diagnóstico de LLA. Describir los instrumentos más usados para evaluar la calidad de vida en estos pacientes e Identificar los factores sociales, clínicos y familiares que se relacionan con la calidad de vida en niños con LLA.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación consistió en una revisión sistemática de estudios publicados durante los últimos cinco años que evaluaron la calidad de vida relacionada con la

salud (CVRS) en pacientes pediátricos con diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda (LLA). Para la elaboración del informe se siguieron las directrices de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Page et al., 2021).

Los criterios de inclusión contemplaron artículos científicos de texto completo, publicados en inglés o español entre 2021 y 2026, que analizaran la CVRS en pacientes de 0 a 18 años con diagnóstico de LLA, independientemente de la etapa de la enfermedad o de la línea celular afectada. Asimismo, los estudios debían utilizar instrumentos validados para evaluar la CVRS, ya fuera mediante autoinforme o reporte de padres, cuidadores u otros informantes, y corresponder a diseños observacionales, analíticos, experimentales o cuasiexperimentales.

Los criterios de exclusión abarcaron investigaciones cualitativas, revisiones narrativas y sistemáticas, metaanálisis, editoriales y actas de congresos. También quedaron excluidos los estudios que no diferenciaban a los pacientes con LLA de aquellos con otras enfermedades oncohematológicas, así como aquellos que evaluaban adultos mayores de 18 años, aun cuando el diagnóstico de LLA hubiera ocurrido durante la infancia o la adolescencia.

La búsqueda bibliográfica incluyó las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science y Cochrane. Para identificar los estudios se emplearon estrategias de búsqueda construidas con términos controlados (MeSH/DeCS), términos libres y operadores booleanos, como se muestra a continuación: (((“Precursor Cell Lymphoblastic Leukemia-Lymphoma”[Mesh]) AND “Child”[Mesh]) OR “Adolescent”[Mesh]) AND “Quality of Life”[Mesh] ((“Leukemia, Lymphoblastic, Acute”[Mesh] OR “acute lymphoblastic leukemia”[tiab] OR “acute lymphocytic leukemia”[tiab] OR ALL[tiab]) AND (“Quality of Life”[Mesh] OR “quality of life”[tiab] OR “health-related quality of life”[tiab] OR HRQoL[tiab] OR “health utility”[tiab] OR PedsQL[tiab] OR CHU9D[tiab] OR PROMIS[tiab]) AND (“Child”[Mesh] OR “Adolescent”[Mesh] OR child*[tiab] OR pediatric*[tiab] OR paediatric*[tiab] OR adolescen*[tiab] OR infant*[tiab]))

A partir de la estrategia de búsqueda que se empleó, se identificaron los estudios elegibles por su título y resumen, se eliminaron los duplicados, los no elegibles por su diseño, por analizar la población incorrecta, o por reportar resultados que no contribuyen a cumplir con los objetivos de esta revisión sistemática. Se descargaron los artículos de texto completo para una lectura de texto completo, analítica en la que se verificó su idoneidad para esta revisión sistemática. Este proceso se llevó a cabo por dos revisores, de forma individual y, cuando hubo discrepancias, se solicitó la participación de un tercero. El proceso de selección de artículos se muestra en la Figura 1.

Se identificaron 589 estudios en la búsqueda, y se eliminaron 7 duplicados antes del cribado. Se cribaron 582, de estos, se eliminaron 299 por su título y resumen, 247 estudios fueron excluidos por su diseño, y 15 por no incluir pacientes pediátricos. De los 21 artículos que quedaron, se eliminaron 5 porque no diferenciaban el tipo de leucemia aguda y dos porque se enfocaron en la calidad de vida de los padres. De forma que, al finalizar el cribado, se eligieron 14 artículos para la revisión sistemática (Figura 1).

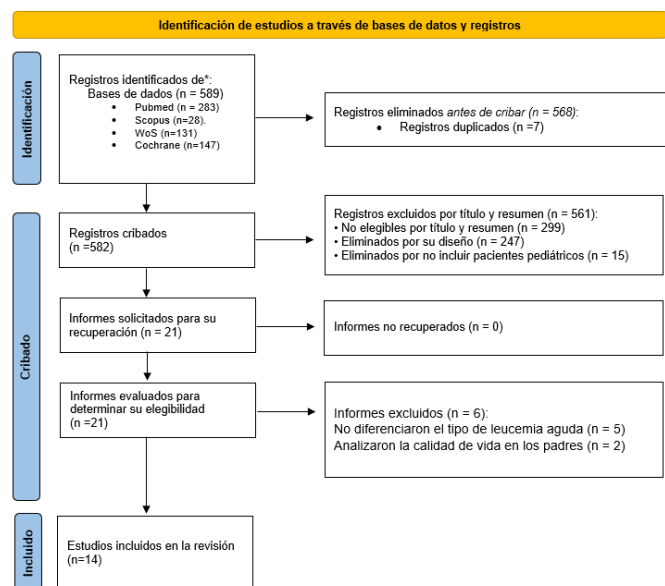


Figura 1. Diagrama PRISMA de selección de artículos.

Para la extracción de datos se diseñó una matriz en Microsoft Excel, en la cual se registró la información de los artículos seleccionados, incluyendo autor (año), país, diseño metodológico, características de la población (edad, sexo y tiempo desde el diagnóstico), instrumento utilizado para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), resultados de la evaluación, factores asociados, conclusiones y limitaciones de cada estudio.

La calidad metodológica de los estudios se evaluó mediante los instrumentos del Joanna Briggs Institute (JBI), de acuerdo con el diseño de investigación correspondiente (McArthur et al., 2025). Los resultados de esta evaluación se presentan en el Anexo 1.

Posteriormente, la evidencia recopilada se integró mediante una síntesis narrativa de carácter cualitativo, organizada en función de los objetivos de la revisión.

La revisión sistemática se desarrolló conforme a los principios éticos de la investigación científica, mediante el reconocimiento y citación de todas las fuentes consultadas y la verificación de que los estudios incluidos cumplieran con los estándares éticos aplicables a las investigaciones con seres humanos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se incluyeron 14 artículos en esta revisión sistemática, publicados entre 2021 y 2026. Los estudios seleccionados procedían de diversos países, lo que aporta una visión amplia del fenómeno en diferentes contextos geográficos (Alnaim et al., 2023; Arifah et al., 2023; Irestorm et al., 2023). Esta diversidad geográfica también estuvo representada en investigaciones desarrolladas en Europa, Asia, América y Oceanía (Mogensen et al., 2024; Prashar et al., 2026). Otros estudios complementaron la evidencia disponible al incluir poblaciones de diferentes sistemas de salud y contextos socioculturales (Recalde Bermeo et al., 2022; Rodríguez-Alvarado et al., 2022; Schilstra et al., 2022). Asimismo, se incorporaron investigaciones que aportan información sobre la CVRS en diferentes momentos del tratamiento y seguimiento (Schwartz et al., 2023; Sleurs et al., 2021; Van Der Plas et al., 2021). Finalmente, la revisión también incluyó estudios recientes realizados en otros escenarios clínicos relevantes (Walsh et al., 2024; Wang et al., 2023).

En los estudios consultados participaron 1.978 pacientes pediátricos con diagnóstico de LLA y 1.635 padres o cuidadores. Siete investigaciones utilizaron instrumentos de autoinforme para evaluar la CVRS (Mogensen et al., 2024; Prashar et al., 2026). Otros estudios también emplearon esta modalidad de evaluación (Rodríguez-Alvarado et al., 2022; Schilstra et al., 2022; Sleurs et al., 2021). Además, Walsh et al. (2024) recurrió al autoinforme de los pacientes. Ocho investigaciones recogieron la percepción de los padres o cuidadores mediante instrumentos proxy (Alnaim et al., 2023; Arifah et al., 2023; Irestorm et al., 2023). Esta estrategia también fue utilizada por Recalde Bermeo et al. (2022); Schwartz et al. (2023); y Van Der Plas et al. (2021). Wang et al. (2023) igualmente incorporó la valoración de los padres. Cinco estudios combinaron el autoinforme con el reporte parental (Rodríguez-Alvarado et al., 2022). Este mismo enfoque también fue empleado por Schilstra et al. (2022) y Walsh et al. (2024).

En la mayoría de los estudios predominó el sexo masculino entre los pacientes incluidos (Alnaim et al., 2023; Arifah et al., 2023; Irestorm et al., 2023). Hallazgos similares fueron reportados por Prashar et al. (2026); y Recalde Bermeo et al. (2022). Esta tendencia también estuvo presente en Rodríguez-Alvarado et al. (2022), Sleurs et al. (2021) y Wang et al. (2023). La edad de los participantes osciló entre los 2 y los 18 años en todos los estudios. La mayoría de las investigaciones evaluó a los pacientes durante las etapas iniciales del tratamiento (Mogensen et al., 2024; Rodríguez-Alvarado et al., 2022; Schilstra et al., 2022). Otros estudios también analizaron esta fase del tratamiento (Schwartz et al., 2023; Wang et al., 2023). En algunas investigaciones se incluyeron sobrevivientes a mediano plazo (Schwartz et al., 2023). Otras evaluaron sobrevivientes a largo plazo (Sleurs et al., 2021; Van Der

Plas et al., 2021). Los detalles de estos estudios se presentan en el Anexo 2.

El instrumento más utilizado para evaluar la CVRS fue el Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL v3.0), principalmente mediante reporte parental en niños pequeños o en tratamiento activo (Alnaim et al., 2023; Arifah et al., 2023; Recalde Bermeo et al., 2022). Rodríguez-Alvarado et al. (2022) también empleó este instrumento. Asimismo, algunos estudios combinaron el PedsQL Generic Core Scale con el PedsQL 3.0 Acute Cancer Version para evaluar la calidad de vida general y el impacto del tratamiento (Schwartz et al., 2023).

Mogensen et al. (2024) utilizaron el PedsQL 4.0 Generic Core Scales tanto en el autoinforme de los pacientes como en el reporte de los padres. Otros estudios combinaron el PedsQL Cancer Module con el Health Utilities Index Mark 3 (HUI3) (Schilstra et al., 2022; Schwartz et al., 2023). Además, algunos trabajos evaluaron la CVRS mediante desenlaces específicos. Wang et al. (2023) emplearon la escala CHU9D-CHN para valorar la utilidad en salud. Por su parte, la PedsQL Multidimensional Fatigue Scale fue utilizada para evaluar la fatiga pediátrica (Irestorm et al., 2023; Walsh et al., 2024).

En la Tabla 1 se resumen los instrumentos utilizados en la evaluación de la calidad de vida de los pacientes pediátricos con LLA.

Tabla 1. Instrumentos utilizados para evaluar la calidad de vida.

Instrumento	Dimensiones
P e d s Q L ™ 3.0 Cancer Module	Síntomas: dolor, náuseas, ansiedad, preocupación, problemas cognitivos, apariencia física y comunicación (Alnaim et al., 2023; Arifah et al., 2023; Prashar et al., 2026; Recalde Bermeo et al., 2022; Rodríguez-Alvarado et al., 2022; Schilstra et al., 2022; Schwartz et al., 2023)maintaining or improving health-related quality of life (HRQOL).
P e d s Q L ™ 4.0 Generic Core Scales	CVRS general en cuatro dominios: físico, emocional, social y funcionamiento escolar (Mogensen et al., 2024; Schwartz et al., 2023; Van Der Plas et al., 2021).
P e d s Q L ™ Multidimen- sional Fati- gue Scale (MFS)	Fatiga en tres subescalas: fatiga general, fatiga al dormir y fatiga cognitiva (Irestorm et al., 2023; Walsh et al., 2024)and especially on the relationship between the course of fatigue during treatment and fatigue at follow-up. The purpose of the current study was therefore to investigate if the course of fatigue during treatment, treatment intensity, serious adverse events, sex, or age at diagnosis are associated with cancer-related fatigue after treatment.\n \n \n Methods\n Participants were 92 children and adolescents diagnosed with acute lymphoblastic leukemia (mean age at diagnosis was 6.26 years.

Short-Form Health Survey (SF-12)	Salud general física y mental (Sleurs et al., 2021).
Health Utilities Index Mark 3 (HUI3)	Utilidad de salud general: visión, audición, habla, deambulación, destreza, emoción, cognición y dolor (Schilstra et al., 2022)children with ALL are treated with either Children's Oncology Group (COG).
Child Health Utility 9D (CHU9D)	Utilidad de salud para niños: preocupación, tristeza, dolor, cansancio, molestia, tareas escolares, sueño, rutina diaria y actividades (Wang et al., 2023).
Impact of Cancer-Childhood Survivors (IOC-CS)	Impacto biopsicosocial: crecimiento personal, desafíos de la vida, cuerpo y salud, memoria y socialización (Sleurs et al., 2021).
Distress / Emotion Thermometer	Escala visual para niveles de estrés clínico y necesidades emocionales (Schilstra et al., 2022)children with ALL are treated with either Children's Oncology Group (COG).
Childhood Psychopathology Measurement Schedule (CPMS)	Problemas conductuales, emocionales y psicopatológicos del niño en el hogar.

Calidad de vida

Los estudios analizados coinciden en que la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda presenta un deterioro importante durante el tratamiento. Además, la recuperación no siempre es completa al finalizar la terapia (Schwartz et al., 2023). Incluso, algunos autores señalan que las alteraciones pueden persistir hasta un año después de concluido el tratamiento (Schilstra et al., 2022), lo que indica que el impacto sobre la CVRS trasciende las fases iniciales de la enfermedad. No obstante, otras investigaciones reportaron niveles favorables de CVRS en sus poblaciones de estudio (Arifah et al., 2023; Recalde Bermeo et al., 2022).

Las principales afectaciones se relacionan con el malestar ocasionado por los procedimientos terapéuticos, los síntomas de la enfermedad, los efectos secundarios de la quimioterapia y el estrés emocional asociado al proceso asistencial (Alnaim et al., 2023; Prashar et al., 2026; Recalde Bermeo et al., 2022). Rodríguez-Alvarado et al. (2022) también identificaron estos factores como determinantes del deterioro de la CVRS. En las evaluaciones realizadas después del tratamiento persistieron manifestaciones como la fatiga, las cuales repercuten negativamente en el rendimiento escolar y en la reintegración

social de los pacientes (Irestorm et al., 2023; Mogensen et al., 2024; Walsh et al., 2024).

De manera consistente, la peor CVRS se observó durante la fase de inducción, como consecuencia de la intensidad del tratamiento y de sus efectos adversos (Wang et al., 2023). Aunque posteriormente suele registrarse una mejoría, la fatiga puede mantenerse durante un período prolongado y dificultar el retorno a las actividades escolares y sociales (Irestorm et al., 2023). Asimismo, la persistencia de alteraciones en la CVRS a largo plazo se atribuye principalmente a la toxicidad acumulada del tratamiento (Mogensen et al., 2024). Finalmente, algunos estudios sugieren que el diagnóstico a edades tempranas y el sexo femenino se asocian con un peor afrontamiento emocional y con mayores dificultades para la reincorporación social (Sleurs et al., 2021).

Los principales hallazgos en cuanto a la CVRS se describen en la Tabla 2.

Tabla 2. Calidad de vida relacionada con la salud.

Resultado	Síntesis de la evidencia
Calidad de vida deteriorada durante el tratamiento	La calidad de vida tiende a ser más baja durante las fases activas del tratamiento, especialmente en inducción y consolidación. Las áreas más comprometidas son la presencia de síntomas físicos y malestar asociado al tratamiento, como dolor, náusea, preocupación y ansiedad (Alnaim et al., 2023; Prashar et al., 2026; Rodríguez-Alvarado et al., 2022; Schilstra et al., 2022; Schwartz et al., 2023; Wang et al., 2023)maintaining or improving health-related quality of life (HRQOL).
Mejoría parcial de la CVRS al finalizar el tratamiento	Mejoría progresiva de la CVRS a medida que el tratamiento avanza o al entrar en supervivencia temprana. Esto no siempre es completo, algunos pacientes continúan con afectación en el ámbito escolar o funcional (Arifah et al., 2023; Mogensen et al., 2024; Schwartz et al., 2023; Wang et al., 2023)which requires long treatment. This condition and its subsequent treatment change the body's physiology, reducing children's quality of life. \nObjective To describe the quality of life in children with acute lymphoblastic leukemia in Java, Indonesia. \nMethods This descriptive study with a cross-sectional approach included parents who had children with ALL at three referral hospitals in Java, Indonesia, between January 2021 and May 2022. We recruited 188 mothers or fathers who accompanied their children for follow-up visits or hospitalization. Children's quality of life as the primary outcome was evaluated by parent proxy using the PedsQL 3.0 cancer module. \nResults Most parents were mothers (81.9%.

autores encontraron asociaciones entre variables clínicas y demográficas y la CVRS, aunque dichas relaciones no fueron consistentes entre los estudios analizados, resultado que coincide con lo observado en la presente revisión.

En una revisión sistemática más reciente, Muslimah et al. (2026) identificaron el deterioro de la función motora como una de las secuelas más persistentes en pacientes con LLA. Los autores atribuyen este hallazgo principalmente a la neurotoxicidad asociada con la vincristina y otros agentes antineoplásicos, lo que repercute de manera directa en el mantenimiento de una CVRS disminuida.

Por otra parte, Pemberton et al. (2023) atribuyen la peor CVRS observada en pacientes pediátricos con enfermedades oncohematológicas al aislamiento social que experimentan durante el tratamiento. Además, señalan que una menor edad al momento del diagnóstico se relaciona con un peor funcionamiento emocional, social y cognitivo, así como con una mayor percepción de apoyo social negativo, factores que dificultan la recuperación de la CVRS.

En la misma línea, Cho et al. (2023) demostraron que los niños y adolescentes sobrevivientes de enfermedades oncohematológicas presentan mayores dificultades para restablecer su vida social y alcanzar una adecuada adaptación psicosocial, circunstancias que repercuten negativamente en su calidad de vida y respaldan los resultados obtenidos en esta revisión.

La evidencia recopilada permite concluir que los pacientes pediátricos con LLA experimentan un deterioro importante de la CVRS durante el tratamiento con quimioterapia, atribuible principalmente a la toxicidad de los fármacos y a sus efectos adversos. Aunque la mayoría presenta una recuperación progresiva tras finalizar el tratamiento, una proporción considerable mantiene afectaciones físicas, emocionales, cognitivas y sociales durante un período prolongado. Asimismo, factores clínicos y sociodemográficos contribuyen a explicar la evolución de la CVRS.

Estos resultados tienen importantes implicaciones para la práctica clínica, ya que respaldan la necesidad de incorporar la evaluación sistemática de la CVRS mediante instrumentos validados y de implementar intervenciones multidisciplinarias dirigidas a mejorar el bienestar físico, emocional y social de estos pacientes.

Entre las principales fortalezas de esta revisión sistemática destaca la inclusión de estudios realizados en diferentes contextos geográficos, con una amplia muestra de pacientes pediátricos con LLA y sus padres o cuidadores, lo que proporciona una visión integral del problema. Como limitaciones, debe señalarse el predominio de estudios observacionales y transversales, así como la heterogeneidad de los instrumentos utilizados para evaluar la CVRS, circunstancias que limitan la posibilidad de generalizar los resultados.

CONCLUSIONES

En los pacientes pediátricos con diagnóstico de LLA, la CVRS es multidimensional. Se ve notablemente afectada durante el tratamiento quimioterapéutico. El mayor deterioro se produce durante la etapa intensiva de tratamiento y, aunque tiende a restablecerse al finalizarlo, en algunos casos persiste este deterioro por un periodo prolongado de tiempo. Las mayores afectaciones en la CVRS se producen en las dimensiones relacionadas con los síntomas físicos, derivados de la toxicidad del tratamiento; así como ansiedad, miedo, problemas para la reincorporación a la vida social y escolar y fatiga crónica. Estos hallazgos se alinean con la evidencia disponible en la literatura académica y, refuerzan la necesidad de considerar la evaluación de la CVRS con herramientas validadas, como parte de la rutina de cuidado integral a estos pacientes, así como implementar intervenciones de cuidado enfocadas a mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

REFERENCIAS

- Alnaim, L., Alqub, A., BinSalleeh, R., Alsultan, A. S., & Awwad, S. N. (2023). Health-related quality of life among patients with childhood acute lymphoblastic leukemia in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Pediatric Hematology Oncology Journal*, 8(1), 21–26. <https://doi.org/10.1016/j.phoj.2022.12.008>
- Arifah, S., Pookboonmee, R., Patoomwan, A., Kittidumrongsuk, P., & Andarsini, M. R. (2023). Quality of life of children with acute lymphoblastic leukemia. *Paediatrica Indonesiana*, 63(5), 405–410. <https://doi.org/10.14238/pi63.5.2023.405-10>
- Bakker, A., Streefkerk, N., Gorp, M. van, Litsenburg, R. van, Grootenhuis, M., & Irestorm, E. (2023). A systematic review of health-related quality of life in children and adolescents during treatment for cancer. *EJC Paediatric Oncology*, 2, 100134. <https://doi.org/10.1016/j.ejcped.2023.100134>
- Chang, J. H.-C., Poppe, M. M., Hua, C.-H., Marcus, K. J., & Esiashvili, N. (2021). Acute lymphoblastic leukemia. *Pediatric Blood & Cancer*, 68(Suppl. 2), e28371. <https://doi.org/10.1002/pbc.28371>
- Chantziara, S., Musoro, J., Rowsell, A. C., Sleurs, C., Coens, C., Pe, M., Suci, S., Kicinski, M., Missotten, P., Vandecruys, E., Uyttebroeck, A., Dresse, M.-F., Pluchart, C., Ferster, A., Freycon, C., Van Der Werff ten Bosch, J., Rohrlach, P., Benoit, Y., Darlington, A.-S., & Piette, C. (2022). Quality of life of long-term childhood acute lymphoblastic leukemia survivors: Comparison with healthy controls. *Psycho-Oncology*, 31(12), 2159–2168. <https://doi.org/10.1002/pon.6060>

- Cho, S., Tromburg, C., Forbes, C., Tran, A., Allapitan, E., Fay-McClymont, T., Reynolds, K., & Schulte, F. (2023). Social adjustment across the lifespan in survivors of pediatric acute lymphoblastic leukemia (ALL): A systematic review. *Journal of Cancer Survivorship*, 17(4), 1221–1237. <https://doi.org/10.1007/s11764-021-01140-5>
- Ciesielska, M., Orzechowska, B., Gamian, A., & Kazanowska, B. (2024). Epidemiology of childhood acute leukemias. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej*, 78, 22–36. <https://doi.org/10.2478/ahem-2023-0023>
- Ding, F., Deng, L., Xiong, J., Cheng, Z., & Xu, J. (2025). Analysis of global trends in acute lymphoblastic leukemia in children aged 0–5 years from 1990 to 2021. *Frontiers in Pediatrics*, 13, 1542649. <https://doi.org/10.3389/fped.2025.1542649>
- Fardell, J. E., Vetsch, J., Trahair, T., Mateos, M. K., Grootenhuys, M. A., Touyz, L. M., Marshall, G. M., & Wakefield, C. E. (2017). Health-related quality of life of children on treatment for acute lymphoblastic leukemia: A systematic review. *Pediatric Blood & Cancer*, 64(9), e26489. <https://doi.org/10.1002/pbc.26489>
- Hu, Y., Liu, Y., Fu, J., Liu, Y., Wang, H., & Song, Y. (2024). Global, regional, and national burden of acute lymphoblastic leukemia in children: Epidemiological trends analysis from 1990 to 2021. *iScience*, 27(12), 111356. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2024.111356>
- Indraswari, B. W., Supriyadi, E., Kaspers, G. J. L., & Sitaresmi, M. N. (2025). Longitudinal assessment of health-related quality of life in childhood acute lymphoblastic leukemia during active treatment in Indonesia. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*, 47(8), 392. <https://doi.org/10.1097/MPH.0000000000003097>
- Irestorm, E., Steur, L. M. H., Kaspers, G. J. L., Van Eijkelenburg, N. K. A., Van Der Sluis, I. M., Dors, N., Van Den Bos, C., Tissing, W. J. E., Grootenhuys, M. A., & Van Litsenburg, R. R. L. (2023). Fatigue trajectories during pediatric ALL therapy are associated with fatigue after treatment: A national longitudinal cohort study. *Supportive Care in Cancer*, 31(1), Article 1. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07456-x>
- McArthur, A., Cooper, A., Edwards, D., Klugarova, J., Yan, H., Barber, B. V., Gregg, E. E., Weeks, L. E., & Jordan, Z. (2025). Textual evidence systematic reviews series paper 3: Critical appraisal of evidence from narrative, opinion, and policy. *JBI Evidence Synthesis*, 23(5), 833–839. <https://doi.org/10.11124/JBIES-24-00293>
- Mogensen, N., Kreicbergs, U., Albertsen, B. K., Lähteenmäki, P. M., Heyman, M., & Harila, A. (2024). Quality of life in children and adolescents after treatment for acute lymphoblastic leukemia according to the NO-POH ALL2008 protocol. *Pediatric Blood & Cancer*, 71(7), e31018. <https://doi.org/10.1002/pbc.31018>
- Muslimah, D. E., Huda, M. H., Allenidekania, A., & Lestari, A. W. (2026). Prevalence of motor impairments in children with acute lymphoblastic leukemia during chemotherapy: A systematic review. *Nursing Information Journal*, 5(2), 247–259. <https://doi.org/10.54832/nij.v5i2.1366>
- Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Perfiles de país del cáncer en la niñez: Ecuador*. <https://www.paho.org/es/documentos/infografia-perfiles-pais-cancer-ninez-ecuador>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pemberton-Whiteley, Z., Nier, S., Geissler, J., Wintrich, S., Verhoeven, B., Christensen, R. O., Salek, S., Oliva, E. N., Ionova, T., & Bradley, J. (2023). Understanding quality of life in patients with acute leukemia: A global survey. *Journal of Patient-Centered Research and Reviews*, 10(1), 21–30. <https://doi.org/10.17294/2330-0698.1951>
- Prashar, A., Dua, N., Kumari, N., Dalal, P., Yadav, P., Pranjapati, S., Kalyan, G., Bamanian, S. K., Trehan, A., & Sharma, A. (2026). Self-reported quality of life, problems faced, and their management strategies among children with leukemia undergoing chemotherapy: A descriptive study. *Pediatric Hematology Oncology Journal*, 11(2), 100828. <https://doi.org/10.1016/j.phoj.2026.100828>
- Soto-Hilario, J. D., Torres-Condori, G. M., Fabián-Flores, F. G., Quispe-Coyla, M., Llanos-de Tarazona, M. I., & Ramírez-Montaldo, R. (2025). *Cuidados de enfermería pediátrica: Manual didáctico médico-quirúrgico*. Sophia Editions.

ANEXOS

Anexo 1. Evaluación del riesgo de sesgo.

Estudio	Diseño	Herramienta	Calidad metodológica	Riesgo de sesgo
Alnaim et al. (2023)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Alta	Moderado
Arifah et al. (2023)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Moderada	Moderado
Irestorm et al. (2023)	Cohorte longitudinal	JBÍ cohortes	Alta	Alta
Mogensen et al. (2024)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Alta	Alta
Prashar et al. (2026)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Moderada	Moderado
Recalde Bermeo et al. (2022)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Moderada	Moderada
Rensen et al. (2022)	Cohorte longitudinal	JBÍ cohortes	Alta	Alta
Rodríguez-Alvarado et al. (2022)	Transversal observacional	JBÍ analíticos transversales	Alta	Alta
Schilstra et al. (2022)	Cohortes prospectiva	JBÍ cohortes	Moderada	Moderado
Schwartz et al. (2023)	Cohorte prospectiva	JBÍ cohortes	Alta	Bajo
Sleurs et al. (2022)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Alta	Moderado
van der Plas et al. (2021)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Alta	Alta
Walsh et al. (2024)	Cohorte longitudinal	JBÍ cohortes	Alta	Alta
Wang et al. (2023)	Transversal	JBÍ analíticos transversales	Alta	Alta

Anexo 2. Detalles de los estudios seleccionados.

Autor(año)	Diseño	N	Sexo	Edad	Instrumento utilizado para evaluar calidad de vida	Calidad de vida	Factores asociados con la calidad de vida
Alnaim et al. (2023)	Observacional, transversal	100	59 niños; 41 niñas	2–12 años; media 6 años	PedsQL™ 3.0 Cancer Module, versión árabe, parent proxy report	HRQoL global media 61.9±18.9; 46% pobre, 38% intermedia, 16% alta; subescalas más bajas: ansiedad procedimental, ansiedad al tratamiento y preocupación	Sexo masculino—más problemas cognitivos; menor edad—más ansiedad procedimental; menor duración de tratamiento—más preocupación; nacionalidad—dolor/náusea; nivel socioeconómico medio alto—barreras de comunicación
Arifah et al. (2023)	Observacional, transversal	188	63.3% niños; 36.7% niñas	2–17 años; media 7.63±3.85	PedsQL™ 3.0 Cancer Module, versión indonesia, parent proxy report	Media global 84.37; clasificada como alta en 73.9%; sin casos con QoL muy baja; subescala más baja: ansiedad procedimental (72.25); más alta: comunicación (91.56)	NR
Irestorm et al. (2023)	Cohorte longitudinal.	92	52 varones; 40 mujeres	Media al diagnóstico 6.26±4.33 años; mediana 4.88 años	PedsQL Multidimensional Fatigue Scale, reporte proxy parental	No evaluó QoL global; evaluó fatiga relacionada con el cáncer como desenlace vinculado a calidad de vida	La trayectoria de fatiga durante el tratamiento predijo la fatiga en seguimiento; intensidad terapéutica, eventos adversos serios, sexo y edad al diagnóstico no se asociaron

Mogen- sen et al. (2024)	Observacional, transversal	299	158 varones; 141 mujeres	Al diagnóstico: media 5.3 ± 3.7 años; elegibles 1 a <18 años al diagnóstico	PedsQL 4.0 Generic Core Scales (autorreporte y parent proxy) + cuestionario específico de toxicidad	Autorreporte en ≥ 8 años similar a referencia; en 5–7 años y en parent-proxy fue inferior a referencia; menor funcionamiento escolar en pacientes de alto riesgo	La toxicidad reportada por padres fue el determinante más importante; sexo masculino asociado a peor HRQoL total autorreportada en mayores; mayor ingreso familiar asociado a mejor HRQoL; padres no convivientes tendieron a peores puntuaciones
Prashar et al. (2026)	Observacional, transversal	97	78.36% varones; 21.64% mujeres	6–18 años; 33% entre 6–7 años y 67% entre 8–18 años	PedsQL 3.0-C (Cancer Module) autorreportado + entrevista estructurada sobre problemas y estrategias de manejo	Puntaje global PedsQL 65.79; mayor puntaje en preocupación y menor en náusea; 17.5% alta, 45.4% intermedia y 37.1% pobre	Los niños mayores tuvieron peor HRQoL global, especialmente en preocupación y apariencia; no hubo diferencias significativas por sexo, nivel socioeconómico, hospitalizaciones o educación del cuidador
Recalde Bermeo et al. (2022)	Observacional, transversal	60	66.7% masculino; 33.3% femenino	2–18 años; 43.3% entre 2–4 años	PedsQL Cancer Module 3.0 aplicado a cuidadores como informantes clave	Predominó la buena calidad de vida, seguida de severa afectación	No reportado de forma inferencial; dominios más afectados: alimentación, dolor, comunicación, ansiedad y estrés por preocupación sobre la efectividad del tratamiento
Rodríguez-Alvarado et al. (2022)	Observacional, transversal	44	34 varones; 10 mujeres	2–18 años; 2–4 años: 13; 4–5: 13; 8–12: 13; 13–18: 14	PedsQL 3.0 Cancer Module (paciente y cuidador)	Los dominios más afectados fueron preocupación y ansiedad por procedimientos; la mejor puntuación fue comunicación (96.58 paciente y cuidador)	La etapa de tratamiento mostró diferencias: mejor calidad de vida en vigilancia, seguida de recaída y tratamiento
Schilstra et al. (2022)	Registro prospectivo multicéntrico con subestudio longitudinal de HRQoL	79	Cohorte ASSET: 144 varones (55.4%); no desglosado para el subestudio HRQoL	Mediana al diagnóstico 59 meses (rango 1–213 meses); ≤ 18 años	HUI3, PedsQL Cancer Module (niño, joven y parent proxy) y Emotion Thermometer para bienestar emocional parental	La HRQoL infantil fue significativamente menor que las normas poblacionales durante todo el primer año; mejoró la HRQoL general (HUI3), pero no la HRQoL específica por cáncer (PedsQL Cancer Module)	Fases tempranas del tratamiento y toxicidades relacionadas con el tratamiento; no hubo diferencias persistentes de HRQoL entre plataformas COG e iBFM
Schwartz et al. (2023)	Cohorte longitudinal.	268	268 pacientes: 150 varones (56.0%) y 118 mujeres (44.0%)	Mediana al diagnóstico 5.3 años (IQR 6.15); subcohorte HRQoL genérica 4.8 años (IQR 6.13)	PedsQL Generic Core y PedsQL Cancer Module, reporte proxy parental	La HRQoL genérica mejoró de T0 a T3, pero 28% seguía con deterioro clínicamente relevante 1 año después del tratamiento; la HRQoL específica por cáncer mejoró en la mayoría de las subescalas de T0 a T2, con estabilidad en apariencia física y cognición	Mayor intensidad terapéutica, dolor y enfermedad crónica simultánea se asociaron con peor HRQoL longitudinal en múltiples subescalas

Sleurs et al. (2022)	Observacional, transversal	186	109 mujeres; 77 varones	Edad al diagnóstico media 5.62 años (rango 0.2–14.7); edad al momento de evaluación 18.1–52.8 años, media 26.57	SF-12 e Impact of Cancer-Childhood Survivors (IOC-CS)	Las puntuaciones del componente mental del SF-12 no se asociaron con factores de riesgo estudiados; el componente físico fue peor en pacientes con recaída, irradiados y de alto riesgo	Sexo femenino, menor edad al diagnóstico (<6 años), recaída/segunda neoplasia, alto riesgo NCI y radioterapia craneal
Van der Plas et al. (2021)	Observacional, transversal	71	No desglosado en el texto extraído; la distribución por sexo no difirió de los controles	8–18 años al momento de evaluación; media 11.9 años en supervivientes; edad al diagnóstico 3.8±1.7 años	PedsQL Parent Survey / PedsQL 4.0 Generic Core (reporte parental)	Los supervivientes mostraron menor calidad de vida en todas las categorías evaluadas frente a controles; 29% baja QoL física, 37% emocional, 26% social y 39% escolar; 51% presentó deterioro en al menos una escala	Peor desempeño matemático, inatención y problemas de función ejecutiva se asociaron con peor calidad de vida; no se observó dependencia clara de educación parental u ocupación
Walsh et al. (2024)	Cohorte longitudinal.	83	47 varones (56.6%); 36 mujeres (43.4%)	4–16 años al momento; media 8.1 ± 3.2 años	PedsQL–Multidimensional Fatigue Scale (autorreporte y reporte proxy parental)	El estudio evaluó fatiga como desenlace de calidad de vida. Los padres reportaron más fatiga total y en todas las subescalas en pacientes que en controles en todos los tiempos; el autorreporte mostró peor fatiga general y, a los 27 meses, mayor fatiga total, cognitiva y de sueño/reposo	No se identificaron factores de riesgo demográficos; sexo, edad al diagnóstico e intensidad del tratamiento no se asociaron con fatiga a los 27 meses
Wang et al. (2023)	Observacional, transversal	247	56.3% varones	4–18 años; media 8.11±3.47 años	CHU9D-CHN (utilidad en salud, reporte proxy por cuidador primario)	Utilidad media global 0.79±0.17; inducción 0.73±0.19; consolidación 0.74±0.18; mantenimiento 0.82±0.16	La fase de inducción y consolidación se asociaron con menor utilidad que mantenimiento; menor edad e inducción con mayor severidad

Conflictos de interés:

La autora declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Jennifer Gabriela Timbila-Quispe: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio aborda temas relacionados con estudiantes/personas vulnerables, pero se realizó únicamente mediante revisión documental, análisis de información secundaria o bases de datos públicas. No implicó la participación directa de seres humanos ni el manejo de información personal identificable.

Virginia Elizabeth Molina-Andrango¹E-mail: vmolina@umet.edu.ecORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6775-8081>¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Molina-Andrango, V. E. (2026). Innovación educativa: aplicación de inteligencia artificial en la enseñanza de logística y transporte. *Revista UGC*, 4(S2), 149-159.

Fecha de presentación: 19/04/2026

Fecha de aceptación: 02/07/2026

Fecha de publicación: 01/08/2026

RESUMEN

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior representa una transformación estructural en el paradigma pedagógico del siglo XXI, con implicaciones directas en programas de Logística y Transporte. El artículo desarrolla una Revisión Sistemática de Literatura (RSL) que examina el estado del conocimiento científico sobre la aplicación de herramientas de inteligencia artificial en la enseñanza universitaria de Logística y Transporte en el contexto latinoamericano y ecuatoriano para el período 2018–2026. Se adoptó el protocolo PRISMA 2020 (Page et al., 2021) para la búsqueda y selección de estudios en bases de datos Scopus, Web of Science, SciELO, Redalyc y Dialnet; del proceso de cribado resultaron 14 fuentes primarias incluidas en la síntesis final. Los resultados identifican cuatro dimensiones de aplicación de la IA: (1) sistemas de tutoría inteligente y aprendizaje adaptativo orientados a competencias logísticas; (2) simuladores y entornos virtuales para la toma de decisiones en Logística y Transporte; (3) analítica de aprendizaje para la evaluación continua de competencias; y (4) asistentes pedagógicos basados en procesamiento de lenguaje natural (PLN) y gamificación. La evidencia indica mejoras del 20% al 30% en el rendimiento académico, reducción del 40% en la carga evaluativa docente y mayor motivación estudiantil, sin embargo, persisten brechas críticas de infraestructura, formación docente y marcos éticos institucionales. Se concluye con una agenda de investigación empírica para el contexto ecuatoriano y la propuesta del Marco Pedagógico para la Integración de IA en Logística y Transporte.

Palabras clave:

Inteligencia artificial en educación, logística y transporte, aprendizaje adaptativo, gamificación,

chatbots educativos, innovación pedagógica, educación superior.

ABSTRACT

The integration of Artificial Intelligence (AI) into higher education represents a structural transformation of the twenty-first-century pedagogical paradigm, with direct implications for Logistics and Transportation programs. This article presents a Systematic Literature Review (SLR) examining the current state of scientific knowledge regarding the application of artificial intelligence tools in university-level Logistics and Transportation education within the Latin American and Ecuadorian contexts during the period 2018–2026. The PRISMA 2020 protocol (Page et al., 2021) was adopted to guide the search and selection of studies across the Scopus, Web of Science, SciELO, Redalyc, and Dialnet databases. Following the screening process, 14 primary studies were included in the final synthesis. The findings identify four major dimensions of AI application: (1) intelligent tutoring systems and adaptive learning approaches focused on logistics competencies; (2) simulation tools and virtual environments for decision-making in Logistics and Transportation; (3) learning analytics for the continuous assessment of competencies; and (4) pedagogical assistants based on Natural Language Processing (NLP) and gamification. The evidence indicates improvements ranging from 20% to 30% in academic performance, a 40% reduction in instructors' assessment workload, and increased student motivation. Nevertheless, critical challenges remain regarding technological infrastructure, faculty training, and institutional ethical frameworks. The study concludes by proposing an empirical research agenda for the Ecuadorian context and introducing the Pedagogical Framework for AI Integration in Logistics and Transportation.

Keywords:

Artificial intelligence in education, logistics and transportation, adaptive learning, gamification, educational chatbots, pedagogical innovation, higher education.

INTRODUCCIÓN

La Cuarta Revolución Industrial ha transformado profundamente los procesos productivos y los perfiles profesionales requeridos en sectores estratégicos como la logística y el transporte. La incorporación de tecnologías como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático, el análisis masivo de datos y la automatización inteligente ha modificado la planificación, ejecución y optimización de las cadenas de suministro, incrementando la demanda de profesionales con competencias digitales avanzadas. En este escenario, el Foro Económico Mundial estima que más del 40 % de las competencias fundamentales asociadas con la gestión logística experimentarán cambios significativos antes de 2027, lo que obliga a las instituciones de educación superior a replantear sus modelos formativos para responder a las nuevas exigencias del mercado laboral (World Economic Forum, 2023).

Como respuesta a este escenario, la transformación digital de la educación superior se ha consolidado como una prioridad para las universidades. Narimani (2026) sostiene que la digitalización universitaria trasciende la incorporación de tecnologías, pues implica una transformación integral de los procesos académicos, administrativos y de investigación orientada al fortalecimiento de ecosistemas de aprendizaje más flexibles, innovadores y centrados en el estudiante. En esta misma línea, Cáceres-Mesa (2026) destaca que la inteligencia artificial representa una oportunidad para rediseñar los procesos de enseñanza, evaluación y acompañamiento académico mediante experiencias de aprendizaje personalizadas y sustentadas en evidencia. Asimismo, Rodríguez-Morales (2026) plantea que la integración de la IA debe orientarse hacia la construcción de ecosistemas de aprendizaje inclusivos y neurodiversos, capaces de responder a las necesidades de estudiantes con diferentes estilos y ritmos de aprendizaje.

La Inteligencia Artificial en Educación (Artificial Intelligence in Education, AIED) constituye actualmente una de las principales líneas de innovación en la educación superior. Zawacki-Richter et al. (2019), mediante una revisión sistemática de 146 investigaciones publicadas entre 2007 y 2018, identificaron cuatro áreas de desarrollo: sistemas de tutoría inteligente, evaluación automatizada, aprendizaje adaptativo y analítica predictiva del rendimiento estudiantil. Holmes et al. (2019) complementan esta perspectiva al señalar que la IA permite construir entornos educativos capaces de adaptar contenidos, actividades y retroalimentación según las características individuales de cada estudiante. De igual manera, Aparicio Gómez & Aparicio Gómez (2024) sostienen que los sistemas de aprendizaje

adaptativo impulsados por inteligencia artificial favorecen trayectorias formativas personalizadas, incrementando la participación y el aprendizaje significativo.

No obstante, la producción científica continúa concentrándose principalmente en las ciencias de la computación y la ingeniería, mientras que áreas aplicadas como Logística y Transporte permanecen escasamente representadas (Ortega Aguirre, 2025; Zawacki-Richter et al., 2019). Esta situación evidencia la necesidad de ampliar la investigación sobre la incorporación de herramientas de inteligencia artificial en disciplinas estrechamente vinculadas con la transformación digital de los sectores productivos.

En América Latina también se observa un creciente interés por incorporar herramientas de inteligencia artificial en los procesos formativos universitarios. Diversas investigaciones muestran que estas tecnologías fortalecen la personalización del aprendizaje, favorecen el desarrollo de competencias digitales y mejoran la resolución de problemas en contextos profesionales complejos (Aparicio Gómez, 2023; Aparicio Gómez & Aparicio Gómez, 2024; Magallanes Ronquillo et al., 2023). Asimismo, Ruiz Reynoso et al. (2025) documentaron mejoras en la comprensión de contenidos, incrementos en el rendimiento académico y una reducción del tiempo destinado a la evaluación mediante herramientas inteligentes. Sin embargo, Silva Giraldo (2024) advierte que estos beneficios solo pueden alcanzarse cuando la implementación tecnológica se acompaña de procesos de formación docente, criterios éticos y estrategias institucionales que preserven el papel orientador del profesor.

En Ecuador, las investigaciones recientes reflejan una tendencia similar. Espinales Franco et al. (2024), en un estudio realizado en la Universidad Técnica de Manabí, identificaron una percepción ampliamente favorable hacia el uso de la inteligencia artificial en la educación superior; sin embargo, señalaron como principales limitaciones la insuficiente capacitación docente y las restricciones de infraestructura tecnológica. Por otra parte, España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026) evidenciaron que la formación en Logística y Transporte presenta una limitada incorporación de contenidos relacionados con inteligencia artificial, robótica, simuladores especializados, sistemas ERP y herramientas de optimización logística, lo que dificulta el desarrollo de competencias acordes con las exigencias de la Logística 4.0.

En el ámbito específico de la enseñanza de la logística, Albarracín Vanoy (2023) demostró que el empleo de simulaciones inteligentes y herramientas de análisis predictivo fortalece las habilidades prácticas, incrementa la participación estudiantil y mejora la preparación profesional. De forma similar, Arroyo López et al. (2025) comprobaron que la integración de metodologías activas, herramientas digitales, inteligencia artificial generativa y análisis de datos reales favorece significativamente la comprensión

de contenidos y el desarrollo de competencias profesionales en logística y transporte. En conjunto, estos estudios muestran el potencial de la inteligencia artificial para transformar los procesos formativos de esta disciplina, aunque también evidencian la necesidad de fortalecer los modelos pedagógicos que orienten su incorporación en la educación superior.

En la Universidad Metropolitana, esta temática adquiere especial relevancia debido al compromiso institucional con la innovación educativa y la transformación digital. La presente investigación se desarrolla en el marco del proyecto «Inteligencia Artificial y Aprendizaje Profundo para la Transformación Digital Universitaria y la Clasificación de Péptidos Antimicrobianos en Bioinformática», orientado a fortalecer la incorporación de tecnologías inteligentes en los procesos de docencia, investigación y vinculación con la sociedad.

La evidencia disponible muestra que la inteligencia artificial posee un elevado potencial para fortalecer la enseñanza universitaria de Logística y Transporte; sin embargo, persisten vacíos relacionados con la sistematización del conocimiento científico, la evaluación de su impacto pedagógico y la identificación de las herramientas con mayor potencial para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto latinoamericano y ecuatoriano. En correspondencia con ello, el objetivo de esta revisión sistemática fue analizar la producción científica publicada entre 2018 y 2026 sobre la aplicación de herramientas de inteligencia artificial en la enseñanza universitaria de Logística y Transporte, con el propósito de identificar las principales tendencias, aplicaciones, resultados y oportunidades de investigación que contribuyan al fortalecimiento de la innovación educativa en este campo disciplinar.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación adopta el enfoque de Revisión Sistemática de la Literatura conforme al protocolo PRISMA 2020 (Page et al., 2021), con el propósito de identificar, evaluar críticamente y sintetizar la evidencia científica sobre la aplicación de herramientas de IA en la enseñanza universitaria de Logística y Transporte. Este diseño metodológico resulta apropiado dado que permite responder de manera sistemática y replicable a la pregunta de investigación formulada, minimizando los sesgos de selección inherentes a las revisiones narrativas (Gough et al., 2017).

La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos Scopus, Web of Science (WoS), SciELO, Redalyc y Dialnet, las dos últimas fueron incluidas para representar la producción científica latinoamericana que frecuentemente está subrepresentada en bases anglocentradas. El período de búsqueda abarcó de enero de 2018 a junio de 2026, incluyendo la revisión seminal de Zawacki Richter et al. (2019) como antecedente metodológico

fundamental del campo. Los términos de búsqueda se organizaron en tres ejes temáticos combinados mediante cadenas booleanas o palabras clave:

- Eje 1 (IA/tecnología educativa): “*artificial intelligence*” OR “inteligencia artificial” OR “*machine learning*” OR “*chatbot*” OR “*gamification*” OR “gamificación” OR “sistemas adaptativos de aprendizaje” OR “*intelligent tutoring systems*”
- Eje 2 (disciplina): “*logistics*” OR “logística” OR “*transport*” OR “transporte” OR “*supply chain*” OR “cadena de suministros” OR “gestión de almacenamiento” OR “*warehouse management*” OR “ingeniería industrial”
- Eje 3 (contexto educativo): “*higher education*” OR “educación superior” OR “*university teaching*” OR “enseñanza universitaria” OR “innovación educativa” OR “pedagogía”
- Los criterios de inclusión y exclusión aplicados se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión de la RSL.

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Artículos publicados entre 2018 y 2026	Publicaciones anteriores a 2018
Idioma español o inglés	Idiomas distintos al español e inglés
Aplicación de IA, simuladores o gamificación en educación superior	Estudios en educación básica o media
Enseñanza de logística, transporte, cadena de suministro, gestión de almacenamiento o afines	Artículos sin carácter empírico ni teórico riguroso
Revistas indexadas (Scopus, WoS, SciELO, Redalyc, Dialnet)	Literatura gris, tesis, informes sin revisión de pares
Estudios con evidencia sobre impacto en aprendizaje o en el contexto ecuatoriano/latinoamericano	Duplicados o sin acceso a texto completo

En la presente RSL, el proceso de búsqueda, cribado y selección siguió los pasos del diagrama de flujo PRISMA 2020. En la fase de identificación, la búsqueda en las cinco bases de datos arrojó un total de 2.924 registros potenciales, se eliminó 542 registros duplicados quedando 2.382 documentos para el proceso de cribado mediante la revisión de títulos y resúmenes, tras la revisión de títulos y resúmenes se excluyen 2.103 registros, quedando 279 artículos para evaluación de texto completo; durante esta fase se descartaron 265 estudios, de los cuales 121 no presentaban aplicaciones específicas en logística o disciplinas afines, 67 correspondían a niveles educativos distintos de la educación universitaria o tecnológica superior, 51 no aportaban evidencia sobre el impacto en el aprendizaje y 26 no contaban con acceso al texto completo. Finalmente, 14 estudios cumplieron todos los

criterios de elegibilidad establecidos y fueron incluidos en la síntesis cualitativa (Figura 1).

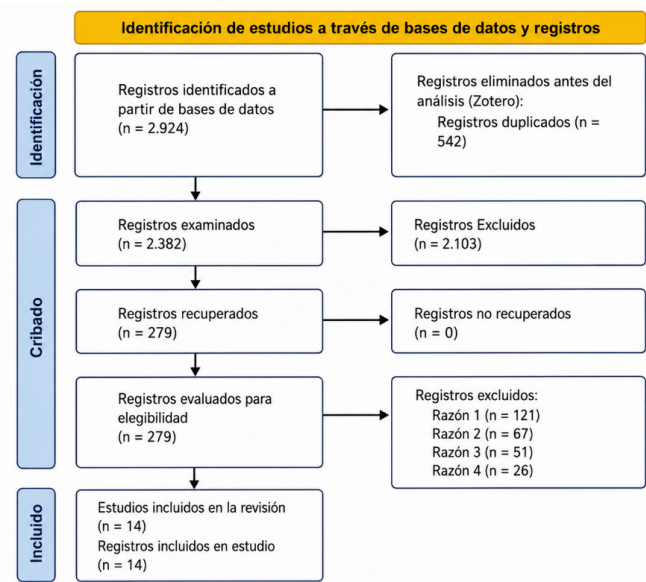


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA 2020 del proceso de selección de estudios.

Se destaca la investigación de Ortega Aguirre (2025) que se incorporó en el presente protocolo de búsqueda como fuente secundaria de alta relevancia, además de incluirse como estudio primario en la síntesis, donde señala que en la RSL centrada en logística e ingeniería industrial identificó 2.077 registros iniciales en WoS y Scopus, tras aplicar criterios de inclusión/exclusión, eliminar registros duplicados quedaron 750 para cribado, de los cuales 77 fueron incluidos en el análisis final.

La extracción de datos fue realizada por el investigador mediante una matriz de sistematización que recogió: autor(es) y año, país de procedencia, objetivo del estudio, tipo de herramienta de IA aplicada, disciplina y nivel educativo, diseño metodológico, participantes, principales resultados y conclusiones, de tal forma de garantizar la consistencia en la recopilación de la información.

La integración de los estudios seleccionados se realizó mediante una síntesis narrativa de carácter cualitativo, ya que las diferencias existentes en los diseños metodológicos, las herramientas empleadas y las características de las poblaciones analizadas impedían la realización de un metaanálisis cuantitativo. Para facilitar la interpretación de los hallazgos, el análisis temático se estructuró en torno a cuatro dimensiones principales de aplicación de la inteligencia artificial, identificadas de manera inductiva a partir de la revisión del conjunto de estudios incluidos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 2 presenta la sistematización de los 14 estudios incluidos en la síntesis final. Del total de estudios, ocho corresponden a investigaciones realizadas en Ecuador o

Colombia, lo que evidencia el creciente interés latinoamericano en la temática, cuatro estudios provienen de México y España, y dos tienen alcance internacional o seminal. En cuanto al diseño metodológico, cinco estudios adoptan un enfoque cuantitativo, cuatro un enfoque mixto, tres una metodología de revisión bibliográfica o reflexión teórica y dos cualitativo y descriptivo. Las herramientas de IA más frecuentemente reportadas son plataformas de aprendizaje adaptativo, ChatGPT y modelos de lenguaje natural, simuladores y sistemas de evaluación automatizada.

Tabla 2. Sistematización de estudios incluidos en la Revisión Sistemática de Literatura (2018–2026).

Autor(es) y Año	País	Herramienta / Aplicación de IA	Metodología	Hallazgo Principal
Zawacki Richter et al. (2019)	Alemania	ITS, SAL, evaluación automática	R S L (PRISMA)	4 áreas AIED; educadores subrepresentados; ausencia reflexión ética
Holmes et al. (2019)	UK	ITS, DBTS, ELE, analítica aprendizaje	Libro teórico-empírico	IA no reemplaza docente; marco ético urgente; 4 tipos AIED
Aparicio Gómez & Aparicio Gómez (2024)	Colombia	Machine learning, deep learning, SAL	Revisión teórica	SAL reduce enseñanza homogénea; adaptación dinámica en tiempo real
Aparicio Gómez (2023)	Colombia	IA generativa, tutoría virtual, evaluación automática	Reflexión teórica	IA mejora accesibilidad y personalización; desafíos éticos y privacidad
Villegas José & Delgado García (2024)	España	ChatGPT, Copilot, Deepl, asistentes virtuales	Cuantitativo (n=159)	Docentes jóvenes más proclives al uso de IA; género influye en adopción
Arroyo et al. (2025)	España	ChatGPT, Kahoot, datos reales SIG	Investigación-acción (n=57)	90% informes rigurosos; 92% mejor experiencia de aprendizaje en logística del transporte

Espinales Franco et al. (2024)	Ecuador	Asistentes virtuales, PLAs, chatbots	M i x t o (n=200)	100% docentes percibe mejoras; brecha crítica en formación e infraestructura
Ruiz Reynoso et al. (2025)	México	SEDUCA, Proctorio, ScribeSense, Duolingo, Coursera	Cuantitativo (piloto, n=30)	+25% retención; -40% carga evaluativa; +20% calificaciones; 85% satisfacción
Berrones Yaulema & Salgado Oviedo (2023)	Ecuador	Chatbots, tutores virtuales, asistentes de voz	Revisión bibliográfica	IA accesible; retroalimentación tiempo real; no reemplaza al docente
Magallanes Ronquillo et al. (2023)	Ecuador	IA generativa, ML, chatbots	Mixto (estudio de caso)	IA mejora enseñanza; necesidad de marcos éticos y políticas institucionales
Albarracín Vanoy (2023)	Colombia	Simulaciones, análisis predictivo (logística)	M i x t o (n=10 instituciones)	Mejora habilidades prácticas y competitividad laboral en logística negocios internacionales
Silva Giraldó (2023)	Colombia	SAL, chatbots, IA generativa	Revisión teórica	IA herramienta complementaria; riesgos de sesgo y dependencia tecnológica
Ortega Aguirre (2025)	México	IA, gamificación, chatbots en logística IE	RSL PRISMA (77 estudios, WoS+Scoopus)	Constructivismo predominante; vacío chatbots especializados; escasez estudios exp.; cadena suministro = disciplina + abordada (18,18%)
España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026)	Ecuador	Simuladores LLOG VR, Odoo Community ERP, algoritmos optimización	C u a l i t a t i v o, exploratorio-descriptivo, transversal	Brecha total entre currículo y mercado laboral digital; propuesta LLOG VR + Odoo Community para IST Ecuador

Nota. SAL = Sistemas Adaptativos de Aprendizaje; ITS = *Intelligent Tutoring Systems*; DBTS = *Dialogue-Based Tutoring Systems*; ELE = Entornos de Aprendizaje Exploratorio; PLAs = Plataformas de Aprendizaje Adaptativo; ML = *Machine Learning*; IE = Ingeniería Industrial; IST = Instituto Superior Tecnológico.

Del análisis temático de los estudios incluidos surgieron inductivamente cuatro dimensiones de aplicación de la IA en la enseñanza de Logística y Transporte, cada una de las cuales responde a una brecha pedagógica específica identificada en la literatura y confirmada en el contexto ecuatoriano por España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026).

Los Sistemas de Tutoría Inteligente (ITS) y los Sistemas de Aprendizaje Adaptativo (SAL) representan las aplicaciones de la inteligencia artificial en educación superior con mayor desarrollo y respaldo empírico. Su estructura tradicional combina un modelo de dominio que incorpora conocimientos propios de la logística, como los principios del *Economic Order Quantity* (EOQ), algoritmos de optimización de rutas e indicadores de desempeño logístico (KPI's); un modelo pedagógico encargado de orientar las estrategias de enseñanza; y un modelo del aprendiz que refleja el nivel actual de conocimientos y progreso de aprendizaje (Holmes et al., 2019). En este contexto, Ruiz Reynoso et al. (2025) reportaron en México que las plataformas equipadas con módulos de IA adaptativa lograron incrementar el rendimiento académico en un 25% y disminuir en un 40% la carga de evaluación del profesorado. De manera complementaria, Aparicio Gómez & Aparicio Gómez (2024) explican que los algoritmos de clasificación, regresión y agrupamiento permiten a estos sistemas identificar dificultades particulares en cada estudiante y ajustar el contenido de forma dinámica y personalizada en tiempo real.

En la enseñanza de logística, Albarracín Vanoy (2023) evidenció que la incorporación de tutores inteligentes y simuladores en programas de negocios internacionales favoreció el desarrollo de habilidades prácticas y una mayor participación estudiantil. Asimismo, Ruiz Reynoso et al. (2025) reportaron en México que plataformas como SEDUCA, apoyadas en IA adaptativa incrementaron el rendimiento académico en un 30% y redujeron la carga evaluativa docente en un 40%. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Zawacki Richter et al. (2019), quienes identificaron a los ITS como la aplicación de AIED con mayor respaldo empírico y mejores resultados frente a la enseñanza tradicional.

Ortega Aguirre (2025) constata que la disciplina de tecnologías de información en logística es la más representada entre los artículos que utilizan IA con 15 artículos (19,48% del total), reflejando la centralidad de la IA en el manejo y procesamiento de información en entornos de enseñanza logística. Sin embargo, el mismo autor identifica como vacío crítico la escasez de *chatbots* especializados

capaces de abordar temáticas logísticas complejas como la planificación de rutas o la gestión de almacenes de manera interactiva, lo que representa la principal oportunidad de desarrollo tecnológico-pedagógico en el campo.

Los simuladores y entornos de aprendizaje exploratorio (ELE) constituyen la segunda dimensión de aplicación de la IA en la enseñanza de logística, cadena de suministro y almacenamiento. Los entornos de simulación permiten a los estudiantes explorar activamente situaciones complejas de cadenas de suministro, tomar decisiones en tiempo real y observar las consecuencias de sus acciones. Arroyo et al. (2025) documentaron cómo proyectos colaborativos orientados al diseño de líneas de transporte público, distribución urbana de mercancías y modelación de la demanda de transporte, utilizando datos reales de encuestas de movilidad y Sistema de Información geográfica (SIG) como QGIS, produjeron mejoras sustanciales en la comprensión de contenidos. El 90% de los grupos presentó informes técnicos bien estructurados, el 75% implementó modelos básicos de demanda con datos reales, y el 92% considerara que la metodología mejoró su experiencia de aprendizaje.

Albarracín Vanoy (2023) reporta que el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial facilitó la simulación de contextos empresariales reales, permitiendo a los estudiantes adquirir experiencia práctica y desarrollar capacidades para la toma de decisiones, mejorando significativa su nivel de preparación para incorporarse al entorno laboral; situación percibida positivamente por docentes y estudiantes de instituciones colombianas con programas de logística en negocios internacionales.

La aportación más concreta al contexto ecuatoriano proviene de España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026), quienes proponen para el Instituto Superior Tecnológico Tsá'chila la implementación de simuladores y realidad virtual (como Oddo Community y LLOG VR) especializados en almacenes, permita a los estudiantes enfrentarse a escenarios en tiempo real para la toma de decisiones sin riesgo ni costo de una operación real. Los autores argumentan que tomar decisiones basada en datos, desarrolla el pensamiento crítico y experimentar en entornos seguros donde puedan cometer errores antes de enfrentarse al mundo laboral es un componente vital desde la perspectiva pedagógica, especialmente en un contexto institucional con recursos limitados. Esta propuesta coincide con Ortega Aguirre (2025), que identifica como área poco explorada la integración efectiva de IA en entornos de aprendizaje prácticos, como laboratorios virtuales o simulaciones de cadenas de suministro.

Esta dimensión es especialmente relevante para el desarrollo del pensamiento sistémico y la capacidad de toma de decisiones bajo incertidumbre, competencias críticas para el profesional logístico contemporáneo que son particularmente difíciles de desarrollar mediante métodos pedagógicos convencionales.

La analítica de aprendizaje (*learning analytics*) representa la tercera dimensión de aplicación de la IA en la enseñanza de logística. Esta dimensión responde a las principales limitaciones de los métodos tradicionales de evaluación, es decir, la dificultad para seguir y comprender cómo los estudiantes desarrollan sus competencias a lo largo del proceso formativo, más allá de los resultados obtenidos en evaluaciones puntuales. Zawacki Richter et al. (2019) identificaron la elaboración de perfiles estudiantiles, la predicción del desempeño académico y los sistemas de evaluación y retroalimentación automatizada como dos de las cuatro áreas de aplicación de la IA en educación superior con mayor evidencia empírica de efectividad.

Ruiz Reynoso et al. (2025) demostraron que la plataforma ScribeSense utilizada para la evaluación automatizada de ensayos, permitió analizar cada trabajo en menos de cinco minutos y proporcionar retroalimentación detallada, lo que contribuyó a reducir errores gramaticales en un 40% y a mejorar la estructura y claridad de los textos en 85%. De igual forma, la herramienta Proctorio para la supervisión de exámenes recibió una valoración favorable del 85% de los participantes, aunque un 15% expresó inquietudes relacionadas con la privacidad de la información. Este resultado coincide con la advertencia planteada por Holmes et al. (2019) acerca de los desafíos éticos asociados al monitoreo constante cuando no existen marcos normativos adecuados.

En el caso ecuatoriano, el diagnóstico realizado por España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026) revela que la evaluación del desempeño estudiantil en logística en el Instituto Superior Tecnológico Tsá'chila continúa basándose principalmente en criterios cualitativos tradicionales, en lugar de utilizar indicadores y reportes analíticos de desempeño. Esta situación pone de manifiesto una brecha en los procesos de evaluación que podría ser abordada mediante la incorporación de sistemas de analítica de aprendizaje basados en inteligencia artificial. Berrones Yaulema & Salgado Oviedo (2023) destacan que la capacidad de la IA para analizar grandes cantidades de datos posibilita la predicción del rendimiento estudiantil, permitiendo identificar a tiempo a los estudiantes con dificultades para establecer intervenciones pedagógicas dirigidas.

La cuarta dimensión corresponde al uso de *chatbots*, gamificación y asistentes pedagógicos basados en PLN como herramientas de apoyo al aprendizaje de Logística y Transporte. Ortega Aguirre (2025) señala que la combinación de inteligencia artificial y gamificación a través de *chatbots* puede fortalecer el aprendizaje de contenidos complejos propios de la logística; sin embargo, también identifica importantes desafíos, entre ellos la limitada disponibilidad de *chatbots* especializados, la falta de evaluaciones rigurosas sobre su impacto en competencias específicas y su escasa integración en los planes de estudio. Entre los estudios más representativos se destaca

el trabajo de Khlaisang & Koraneekij (2024), quienes evidenciaron mejoras significativas en el rendimiento académico y en la participación de los estudiantes al implementar un *chatbot* gamificado en comparación con grupos que utilizaron métodos de enseñanza tradicional.

Berrones Yaulema & Salgado Oviedo (2023) identifican a ChatGPT como una de las herramientas de IA más ampliamente adoptadas en la educación ecuatoriana, destacando su capacidad para brindar apoyo y retroalimentación en tiempo real, responder preguntas, ofrecer explicaciones y ayudar a comprender conceptos complejos.

Arroyo et al. (2025) documentan el uso de ChatGPT en la metodología de docencia inversa para enseñanza de planificación del transporte, señalando que fue evaluada positivamente por su contribución en la redacción de textos, organización conceptual y exploración de soluciones, asimismo, favoreció el desarrollo de la autonomía estudiantil frente a situaciones problemáticas complejas y poco estructuradas. Sin embargo, se identificó que el uso intensivo de la herramienta podía generar respuestas menos críticas y más estandarizadas, aspecto que fue abordado a través de acompañamiento docente individualizado y estrategias de metarreflexión destinadas a fortalecer el pensamiento analítico. Esta tensión es un hallazgo transversal de la revisión tanto de Holmes et al. (2019); Ortega Aguirre (2025); y Silva Giraldo (2023) coinciden en que la dependencia excesiva de estos sistemas puede limitar el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución autónoma de problemas, competencias esenciales en el profesional logístico. Esta convergencia de evidencias de cuatro estudios independientes en contextos distintos fortalece significativamente la solidez de este hallazgo.

La Tabla 3 sintetiza los principales indicadores de impacto reportados en los estudios incluidos que presentan evidencia cuantitativa sobre el uso de IA en contextos educativos afines a la Logística y Transporte.

Tabla 3. Indicadores cuantitativos de impacto reportados en los estudios incluidos.

Estudio	Herramienta	Indicador Reportado	Resultado
Ruiz Reynoso et al. (2025)	SEDUCA / SAL	Retención y comprensión de conocimientos	Incremento del 25%
Ruiz Reynoso et al. (2025)	ScribeSense	Tiempo de revisión docente	Reducción del 40%; reducción del 70% en corrección de escritos
Ruiz Reynoso et al. (2025)	Proctorio / Evaluación aut.	Calificaciones promedio	Mejora del 20%

Ruiz Reynoso et al. (2025)	C o u r s e r a (habilidades blandas)	Trabajo en equipo y liderazgo	90% reportó mejora en trabajo colaborativo
Arroyo et al. (2025)	ChatGPT + Datos reales	Calidad de proyectos de transporte	90% informes rigurosos; 75% modelos de demanda con datos reales
Arroyo et al. (2025)	Metodología activa + IA	Satisfacción estudiantil con metodología	92% consideró que mejoró su experiencia de aprendizaje
Espinales Franco et al. (2024)	Asistentes virtuales / PLAs	Influencia en comprensión de contenidos	72,5% reportó influencia muy alta
Espinales Franco et al. (2024)	Herramientas de IA	Rendimiento académico	77,5% reportó mejora muy alta o alta
Ortega Aguirre (2025)	RSL: IA + gamificación (logística IE)	Distribución disciplinar de estudios	Gestión cadena suministro: 18,18%; tecnologías TI logística: 19,48%; múltiples disciplinas: 51,95%
España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026)	Ficha observación IST Tsa'chila	Situación curricular actual	0/7 ítems de IA/simuladores presentes; 5/5 ítems de brecha metodológica confirmados
Albarracín Vanoy (2023)	Simuladores / Analítica predictiva (logística)	Adquisición de habilidades prácticas	Mejora significativa (percepción cualitativa positiva)

Nota. SAL = Sistemas Adaptativos de Aprendizaje; PLAs = Plataformas de Aprendizaje Adaptativo; TI = Tecnologías de Información; IE = Ingeniería Industrial; IST = Instituto Superior Tecnológico.

Los estudios permiten identificar brechas críticas que limitan la implementación efectiva de IA en la enseñanza de Logística y Transporte en el contexto latinoamericano y ecuatoriano.

- Formación docente:** La preparación del profesorado surge como el principal desafío para la incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior. En Ecuador, Espinales Franco et al. (2024) reportan que la totalidad de los docentes encuestados identificó la

falta de capacitación específica en IA como la principal barrera para su implementación. Así mismo, España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026) destacan la necesidad de fortalecer las competencias docentes en herramientas de IA generativa y analítica, promoviendo una transición hacia un rol más orientado a la facilitación tecnológica. Esta situación es consistente con Villegas José & Delgado García (2024), quienes observaron que, aunque el 87,4% de los docentes universitarios españoles reconoce el potencial innovador de estas tecnologías, el 74,8% aún no las utiliza en sus actividades académicas. En conjunto, la evidencia revela una brecha persistente entre la valoración positiva de la IA y su integración efectiva en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

- **Infraestructura:** Magallanes Ronquillo et al. (2023) advierten que la implementación de IA en la educación superior ecuatoriana requiere el desarrollo previo de infraestructura tecnológica adecuada, frente a la cual muchas instituciones públicas regionales se encuentran en desventaja significativa respecto a las privadas urbanas. España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026) evidencian la ausencia de plataformas ERP/WMS en laboratorios, la falta de equipos de cómputo con la capacidad de procesamiento necesaria para ejecutar simuladores, y la inexistencia de entornos de simulación virtual o realidad aumentada.
- **Aspectos éticos:** Holmes et al. (2019) advierten que en el contexto de AIED alrededor del mundo no se han implementado aún guías, políticas ni regulaciones para abordar las implicaciones éticas específicas del uso de IA en la educación. En el contexto logístico, los sesgos algorítmicos presentes en sistemas de evaluación automática podrían afectar de manera desproporcionada a estudiantes de primera generación universitaria o con menor dominio del lenguaje técnico, incrementando las desigualdades existentes.
- **Investigación de la disciplina:** La revisión realizada evidenció que la enseñanza de Logística y Transporte continúa teniendo una limitada producción científica en lo relacionado con la inteligencia artificial aplicada a la educación. Ortega Aguirre (2025) señala que el 40% de los estudios sobre IA y gamificación en logística corresponde a investigaciones basadas en encuestas, mientras que solo el 10% emplea diseños experimentales y no se encontraron estudios longitudinales en este ámbito. Este predominio de enfoques descriptivos y de alcance exploratorio limita la generación de evidencia sólida para determinar con precisión el efecto de la aplicación de IA en el desarrollo de competencias y resultados de aprendizaje en logística.
- **Curricular-disciplinar:** Ortega Aguirre (2025) destaca la escasa disponibilidad de modelos pedagógicos integradores diseñados específicamente para la enseñanza de la logística en programas de ingeniería industrial. En el contexto ecuatoriano España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026), evidencian que la malla curricular del Instituto Superior Tecnológico Ts'a'chila no incorpora contenidos relacionados con visión artificial,

robótica o gemelos digitales aplicados a las operaciones de almacenamiento; asimismo, la evaluación continua con métodos convencionales, sin integrar reportes analíticos de desempeño ni indicadores clave de eficiencia generados por inteligencia artificial.

Los resultados de la revisión sistemática de la literatura delinean un panorama de transformación pedagógica auténtica y sostenida, pero también de condiciones estructurales que aún restringe el alcance de dicha transformación en el contexto latinoamericano. Ortega Aguirre (2025), como primera RSL disponible específicamente sobre IA y gamificación en la enseñanza de logística para ingeniería industrial, aporta la base bibliométrica más sólida del campo; y España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026) aportan la primera evidencia directa disponible sobre la situación curricular real de la enseñanza de Logística y Transporte en Ecuador a nivel de educación superior tecnológica.

Se identifica la superioridad de los enfoques híbridos, tanto Arroyo et al. (2025) en logística del transporte universitaria, como Ortega Aguirre (2025) en el análisis de los artículos más citados del campo, coinciden en que los mejores resultados se obtienen cuando la IA se integra dentro de metodologías de aprendizaje activo y no cuando se implementa como tecnología sustituta de la enseñanza convencional. España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026) refuerzan este argumento desde la perspectiva ecuatoriana al proponer que la implementación de LLOG VR y Odo Community en el Instituto Superior Tecnológico Ts'a'chila debe articularse con la capacitación docente y la reestructuración curricular, y no limitarse a la adquisición de tecnología.

Diferencia existente entre el creciente interés académico por la inteligencia artificial y el limitado desarrollo de evidencia empírica sólida. Ortega Aguirre (2025) reportó que las publicaciones sobre IA y gamificación aplicadas a la logística aumentaron de 55 artículos en 2016 a 118 en 2024, concentrándose el 68% de esta producción en los últimos cuatro años. A pesar de este crecimiento, predominan los estudios de carácter descriptivo y exploratorio, mientras que las investigaciones experimentales son escasas. Esta limitación metodológica, señalada por Ortega Aguirre (2025) como uno de los principales vacíos de investigación, coincide con lo expuesto por Zawacki Richter et al. (2019) para el campo de la inteligencia artificial en educación en general, lo que sugiere que la enseñanza de la logística tiene desafíos metodológicos similares a los observados en el desarrollo más amplio de la IA educativa.

Viabilidad de soluciones de bajo costo en contextos de recursos limitados, Ortega Aguirre (2025) reporta estudios piloto con *chatbots* prototipo en logística; y, España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026) proponen Odo Community (código abierto) y LLOG VR como alternativas accesibles para el Instituto Superior Tecnológico Ts'a'chila

y apuntan hacia una agenda de innovación educativa que no dependa exclusivamente de costosas plataformas comerciales. Este hallazgo es relevante para la formulación de política pública de educación en Ecuador y América Latina, donde la desigualdad en infraestructura tecnológica institucional es una realidad persistente.

Desde una perspectiva crítica, la revisión refuerza la advertencia sobre la ausencia casi total de reflexión ética en la literatura especializada. Ortega Aguirre (2025) señala que ninguno de los 77 artículos analizados en su estudio aborda de forma explícita y profunda los desafíos éticos asociados al uso de IA en la enseñanza de la logística. De manera similar, España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026) no incorporan consideraciones éticas dentro de su propuesta de integración tecnológica. La ausencia de producción científica internacional y ecuatoriana, refuerza la necesidad planteada por Holmes et al. (2019) de desarrollar marcos éticos específicos para la IA en educación, orientados a proteger la privacidad de los estudiantes, reducir posibles sesgos algorítmicos y garantizar la transparencia en el manejo de los datos de aprendizaje.

Propuesta de un Marco Pedagógico para la integración de IA en Logística y Transporte

A partir de la evidencia revisada, se propone el Marco Pedagógico para la integración de IA en Logística y Transporte como guía orientadora para incorporar al currículo herramientas IA. El marco se fundamenta en cuatro principios rectores: (1) centralidad pedagógica sobre

la adopción tecnológica; (2) coherencia con el perfil de egreso logístico y la demanda del mercado laboral digitalizado; (3) gradualidad e inclusividad dado el contexto de desigualdad de infraestructura; y (4) incorporación de marcos éticos explícitos para el uso de datos de aprendizaje. La propuesta del Marco Pedagógico para la integración de IA en Logística y Transporte se articula en fases (Figura 2).

- **Fase 1 - Diagnóstico y Perfilamiento:** contempla el uso de herramientas de analítica de aprendizaje para identificar los conocimientos previos de los estudiantes y detectar posibles brechas de competencias al inicio del período académico.
- **Fase 2 - Aprendizaje Activo con Simulación:** integra simuladores logísticos, *chatbots* gamificados y entornos de aprendizaje exploratorio que permiten a los estudiantes enfrentarse a situaciones reales vinculadas con la gestión de cadenas de suministro, almacenamiento, optimización de rutas y otros desafíos propios del ámbito logístico.
- **Fase 3 - Reflexión Metacognitiva Asistida:** integra modelos de aprendiz abiertos que permiten al estudiante visualizar su trayecto de aprendizaje e identificar sus fortalezas y áreas de mejora mediante herramientas de PLN.
- **Fase 4 - Evaluación Continua con KPIs Logísticos:** sustituye o complementa la evaluación sumativa por un sistema de evaluación continua basado en indicadores de eficiencia logística generados por IA.

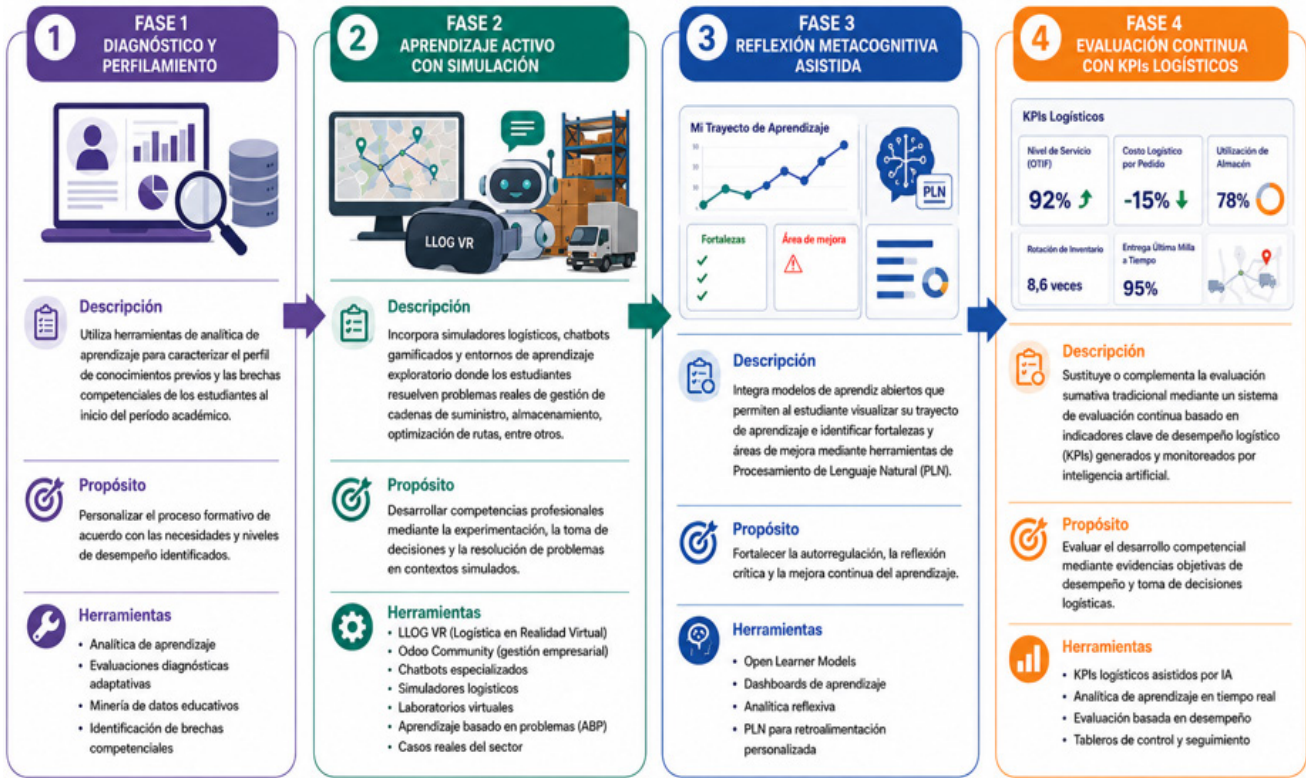


Figura 2. Fases del Marco Pedagógico para la integración de IA en Logística y Transporte.

El Marco Pedagógico para la integración de IA en Logística y Transporte no es un algoritmo de implementación mecánica, sino un marco orientador flexible que debe adaptarse a las condiciones específicas de cada institución, programa y población estudiantil. Su énfasis es avanzar de manera gradual e inclusiva a la realidad del contexto latinoamericano, considerando recursos tecnológicos limitados, pero sin renunciar a los principios pedagógicos fundamentales por lo que se prioriza herramientas de código abierto, accesibles y probadas.

CONCLUSIONES

La revisión sistemática de la literatura ha sintetizado la evidencia científica disponible sobre la aplicación de inteligencia artificial en la enseñanza universitaria y tecnológica de Logística y Transporte para el período 2018–2026, con énfasis en el contexto latinoamericano y ecuatoriano. Los 14 estudios incluidos en la síntesis final, obtenidos mediante el protocolo PRISMA, permiten formular cinco conclusiones principales.

- La evidencia muestra que la incorporación de herramientas IA en la enseñanza de Logística y Transporte genera beneficios concretos en los procesos de aprendizaje, reflejados en mejoras del rendimiento académico de entre el 20% y 30%, reducción de hasta el 40% en la carga evaluativa docente; y, un mayor nivel de motivación y participación de los estudiantes. Los resultados más favorables se observan cuando la IA se integra con metodologías activas de enseñanza, promoviendo experiencias de aprendizaje dinámicas y efectivas.
- El análisis permitió identificar cuatro áreas de aplicación: sistemas de tutoría inteligente y aprendizaje adaptativo, simuladores y entornos virtuales inmersivos orientados a la toma de decisiones en cadenas de suministro, analítica de aprendizaje para el seguimiento y evaluación continua; y, *chatbots* gamificados junto con asistentes pedagógicos basados PLN. Cada una de estas dimensiones contribuye a abordar necesidades y desafíos específicos presentes en la formación de profesionales de la logística.
- La revisión de la literatura confirmó la existencia de cinco brechas críticas que limitan la implementación efectiva: formación docente insuficiente, infraestructura tecnológica deficitaria, marcos éticos ausentes o incipientes, metodología investigativa predominantemente descriptiva con escasez de estudios experimentales y brecha curricular-disciplinar confirmada en el caso ecuatoriano. La persistencia de estas brechas en el contexto ecuatoriano es especialmente preocupante y requiere políticas institucionales y públicas específicas.
- Ortega Aguirre (2025) provee la base bibliométrica más sólida sobre el campo IA y gamificación logística a nivel global, España Sánchez & Arteaga Mendoza (2026) aportan la primera evidencia directa disponible sobre la situación curricular real de la enseñanza de

Logística y Transporte en Ecuador a nivel tecnológico superior, con propuestas concretas y accesibles para su transformación.

- Como agenda de investigación empírica derivada se proponen líneas prioritarias: estudios cuasiexperimentales que evalúen el impacto del Marco Pedagógico para la integración de IA en Logística y Transporte en el desarrollo de competencias logísticas en educación superior en el ámbito ecuatoriano; desarrollo y evaluación de *chatbots* especializados en contenidos de logística y transporte en español; diseño y validación de marcos éticos institucionales para la implementación de IA educativa en instituciones de educación superior ecuatorianas; y estudios longitudinales sobre el impacto a largo plazo en el desempeño profesional de los graduados en programas de logística que integran herramientas IA.

La transformación digital del sector logístico latinoamericano no espera, las universidades de la región tienen la responsabilidad y también la oportunidad de liderar una innovación pedagógica que forme a los profesionales que el sector requiere. La IA, integrada con criterio pedagógico, sensibilidad contextual y conciencia ética, puede ser un aliado poderoso en esta tarea.

REFERENCIAS

- Albarracín Vanoy, R. J. (2023). Transformación educativa: Optimización en la enseñanza de logística en los negocios internacionales mediante la aplicación de inteligencia artificial en instituciones de educación superior. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, 2, 422. <https://doi.org/10.56294/sctconf2023422>
- Aparicio Gómez, O. Y., & Aparicio Gómez, W. O. (2024). Innovación educativa con sistemas de aprendizaje adaptativo impulsados por inteligencia artificial. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 4(2), 343–363. <https://doi.org/10.51660/ripie42222>
- Aparicio Gómez, W. O. (2023). La inteligencia artificial y su incidencia en la educación: Transformando el aprendizaje para el siglo XXI. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 3(2), 217–230. <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>
- Arroyo López, R., Ruíz Sánchez, T., Villalba Sanchis, I., & Salvador Zuriaga, P. (2025). Aprender planificando: Innovación docente para transformar la enseñanza del transporte y la logística. En *IN-RED 2025: XI Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red* (pp. 489–498). Congresos de la Universitat Politècnica de València, España.
- Berrones Yaulema, L. P., & Salgado Oviedo, S. A. (2023). La aplicación de la inteligencia artificial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el ámbito educativo. *Esprint Investigación*, 2(1), 52–60. <https://doi.org/10.61347/ei.v2i1.52>

- Cáceres-Mesa, M. L. (Comp.). (2026). *Educación Superior en tiempos de inteligencia artificial: pedagogía, evaluación y bienestar*. Sophia Editions.
- España Sánchez, M. E., & Arteaga Mendoza, E. L. (2026). Análisis de la inteligencia artificial como estrategia didáctica para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la gestión del almacenamiento en la formación de tecnólogos en Logística y Transporte del Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila. *Código Científico Revista de Investigación*, 7(E1), 1452–1462. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v7/nE1/1351>
- Espinales Franco, J. S., Pazmiño Campuzano, M. F., & Zambrano Acosta, J. M. (2024). Inteligencia artificial como herramienta innovadora de enseñanza en la educación superior: Caso Universidad Técnica de Manabí. *MQRInvestigar*, 8(3), 4729–4748. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.4729-4748>
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2017). *An introduction to systematic reviews* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Khlaisang, J., & Koraneekij, P. (2024). Roles of chatbots in gamified self-regulated learning system to enhance achievement motivation of learners in massive open online courses. *Electronic Journal of e-Learning*, 22(8), 106–120. <https://doi.org/10.34190/ejel.22.8.3505>
- Magallanes Ronquillo, K. K., Plúas Pérez, L. D., Aguas Veloz, J. F., & Freire Solís, R. L. (2023). La inteligencia artificial aplicada en la innovación educativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 1597–1613. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9585957.pdf>
- Narimani, M. (2026). Digital transformation in higher education: challenges and opportunities. *Sophia Research Review*, 3(2), 48–55. <https://doi.org/10.64092/rvvkw007>
- Ortega Aguirre, L. (2025). Revisión de literatura sobre el uso de IA y gamificación con chatbots en la enseñanza de logística para ingeniería industrial. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 16. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v16i0.2467
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Gluud, C., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 134, 178–189. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.001>
- Rodríguez-Morales, A. (Comp.). (2026). *Inteligencia artificial y educación superior: Hacia ecosistemas de aprendizaje neurodiversos*. Sophia Editions.
- Ruiz Reynoso, A. M., Delgadillo Gómez, P., & Hernández Bonilla, B. E. (2025). Innovaciones en enseñanza y aprendizaje mediante inteligencia artificial en el Centro Universitario UAEM Valle de México. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(30). <https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2431>
- Silva Giraldo, C. A. (2024). Innovación en la educación a través de la IA. *Revista de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica*, 8(3), 30–44. <https://doi.org/10.34893/ricet.v8i3.524>
- Villegas José, V., & Delgado García, M. (2024). Inteligencia artificial: Revolución educativa innovadora en la educación superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 71, 159–177. <https://doi.org/10.12795/pixel-bit.107760>
- World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V., 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, Article 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Conflictos de interés:

La autora declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Virginia Elizabeth Molina-Andrango: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio aborda temas relacionados con estudiantes/ personas vulnerables, pero se realizó únicamente mediante revisión documental, análisis de información secundaria o bases de datos públicas. No implicó la participación directa de seres humanos ni el manejo de información personal identificable.

INTEGRATION OF VALUES EDUCATION IN THE BACHELOR'S DEGREE IN PHYSICAL CULTURE AT THE UNIVERSITY OF ARTEMISAMiguel Enrique Charbonet-Martell¹**E-mail:** charbonet@uart.edu.cu**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-6591-360X>Josbel Gómez-Torres¹**E-mail:** josbelgomeztorres@gmail.com**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-3500-4373>¹ Universidad de Artemisa. Cuba.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**Charbonet-Martell, M. E., & Gómez-Torres, J. (2026). Integración de la educación en valores en la carrera licenciatura en cultura física de la Universidad de Artemisa. *Revista UGC*, 4(S2), 160-165.**Fecha de presentación:** 22/04/2026**Fecha de aceptación:** 06/07/2026**Fecha de publicación:** 01/08/2026**RESUMEN**

La presente investigación diagnosticó la percepción sobre la formación en valores en la Licenciatura en Cultura Física de la Universidad de Artemisa. Mediante encuestas a estudiantes y docentes, se constató una brecha entre el potencial formativo de la disciplina y su concreción curricular explícita: mientras los docentes reconocen altas potencialidades, la percepción estudiantil sobre su contribución es media-baja y la autopercepción docente sobre su implementación es predominantemente media. Como solución, se diseñó y validó mediante el método Delphi el módulo curricular "Valores en Movimiento". La propuesta, estructurada en torno a ocho valores fundamentales (patriotismo, responsabilidad, honestidad, justicia, laboriosidad, perseverancia, solidaridad y humanismo) y ejes de ética profesional y rol social, fue valorada como muy pertinente y factible. Se concluye que el módulo constituye un instrumento pedagógico válido para sistematizar la formación ciudadana, transformándola de un componente implícito a uno central y evaluable en el plan de estudios. Se recomienda su implementación piloto y la capacitación docente correspondiente.

Palabras clave:

Educación en valores, cultura física, currículum, ética profesional.

ABSTRACT

This research diagnosed the perception of values education in the Bachelor's Degree in Physical Culture at the University of Artemisa. Through surveys of students and teachers, a gap was identified between the discipline's formative potential and its explicit curricular implementation. While teachers recognize high potential, student perception of its contribution is medium-low, and teacher self-assessment of their implementation is predominantly medium. As a solution, the curricular module "Values in Motion" was designed and validated using the Delphi method. The proposal, structured around eight fundamental values (patriotism, responsibility, honesty, justice, diligence, perseverance, solidarity, and humanism) and axes of professional ethics and social role, was rated as highly relevant and feasible. It is concluded that the module constitutes a valid pedagogical instrument to systematize citizenship education, transforming it from an implicit component to a central and evaluable one in the curriculum. A pilot implementation and corresponding teacher training are recommended.

Keywords:

Values education, physical culture, curriculum, professional ethics.

INTRODUCCIÓN

La formación en valores constituye uno de los pilares esenciales de la educación superior contemporánea, al orientarse no solo al desarrollo de competencias científicas y profesionales, sino también a la consolidación de principios éticos, actitudes responsables y compromiso social en los futuros egresados. En este sentido, la universidad asume la responsabilidad de formar ciudadanos capaces de responder a las demandas de sociedades cada vez más complejas, promoviendo valores como la solidaridad, la justicia, el respeto, la honestidad y la responsabilidad como componentes inseparables del ejercicio profesional (Arellano Saavedra, 2014; Rojas Timaure, 2020; Rueda Paredes et al., 2024). Desde una perspectiva internacional, diversas investigaciones destacan que la educación en valores debe integrarse de manera transversal en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante estrategias pedagógicas que favorezcan el desarrollo del carácter, la convivencia democrática y la toma de decisiones éticas en los diferentes contextos educativos (Hasan, 2025; Sarkadi et al., 2022; Washburn Madrigal et al., 2022).

En las carreras universitarias con una marcada proyección social, como la Licenciatura en Cultura Física, esta formación adquiere una relevancia particular, debido a que el futuro profesional desarrolla su labor en escenarios donde la educación, la promoción de estilos de vida saludables y la interacción comunitaria demandan una actuación coherente con sólidos principios éticos. En consecuencia, la preparación profesional debe integrar de manera armónica los conocimientos científicos, las habilidades pedagógicas y la educación en valores, de modo que el egresado sea capaz de influir positivamente en la formación integral de las personas y contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad.

La Cultura Física, como campo de acción profesional y social, trasciende con creces la dimensión técnica del entrenamiento deportivo o la instrucción física. El licenciado en este ámbito se erige como un agente educativo y comunitario de primer orden, cuyo desempeño impacta directamente en la salud, la socialización y la formación integral de niños, jóvenes, atletas y población en general. Su labor se desarrolla en escenarios privilegiados para el aprendizaje social: la cancha, el gimnasio, la escuela, el parque y los espacios comunitarios de recreación. En estos contextos, el profesional no solo enseña una técnica o dirige un ejercicio; modela conductas, media conflictos, promueve la cooperación, el respeto a las reglas y la inclusión. Se convierte, así, en un referente ético y un facilitador de convivencia.

En el modelo del profesional del Plan E se declara que la Universidad se caracteriza por la formación de valores y por el aseguramiento de la calidad de sus procesos sustantivos, en aras de lograr un egresado que posea cualidades personales, cultura y habilidades profesionales

que le permitan desempeñarse con responsabilidad social (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2016).

Sin embargo, existe una tensión palpable entre la amplitud de este encargo social y el enfoque predominante en la formación académica de estos profesionales. Tradicionalmente, los currículos de la Licenciatura en Cultura Física, tanto en Cuba como en muchos contextos internacionales, han priorizado el desarrollo de competencias biomotrices, técnicas, tácticas y metodológicas. Este énfasis es indispensable, pero puede generar un relativo desbalance formativo. La dimensión axiológica (valores) y ciudadana corre el riesgo de quedar relegada a un plano implícito, librada a la influencia informal del “currículum oculto” o a la iniciativa personal de docentes específicos, sin una estrategia pedagógica sistemática, intencionada y evaluable.

Una propuesta muy adecuada es el enfoque interdisciplinario que ofrecen investigadores como: Mendoza, (2007); Osorio, (2018); Osorio et al. (2025); y Vera, (2021). Este enfoque es muy adecuado para abordar el problema formativo, lo que significa estar formando a profesionales técnicamente muy competentes, sin embargo, hoy se presentan en muchos profesionales una preparación débil o fragmentada para ejercer profesionalmente de manera plena y consciente. ¿Poseen las herramientas pedagógicas para fomentar activamente el juego limpio, la solidaridad, la equidad de género y el respeto a la diversidad en sus clases? ¿Están preparados para analizar críticamente el rol social del deporte y para actuar como agentes de transformación positiva en sus comunidades? La respuesta a estas preguntas es incierta cuando la formación en valores, aunque esté como componente explícito y estructurado del plan de estudios E, no se desarrolló en el currículo ejecutivo del docente.

La necesidad de abordar este problema se sustenta en tres pilares fundamentales: justificación social, Justificación pedagógica y justificación práctica. La justificación social demanda profesionales que no sean solo ejecutores técnicos, sino líderes éticos y promotores de cohesión social. El deporte y la actividad física son terrenos fértiles para reproducir o, por el contrario, para transformar dinámicas sociales como la exclusión, la violencia o el individualismo. Formar licenciados con una sólida conciencia ciudadana y valores claros es invertir en la prevención de estos flagelos y en la construcción de una cultura de paz y salud social desde un espacio de gran influencia.

La justificación pedagógica se alinea plenamente con el modelo de formación integral del profesional que rige la Educación Superior en Cuba. En opinión de Lamas (2006) la formación de valores patrióticos, humanos y profesionales son un objetivo supremo, en el cual se busca operacionalizar este mandato en un campo de estudio concreto, traduciendo los principios generales en una

propuesta curricular aplicable, cerrando la brecha entre la declaración de principios y la práctica educativa diaria.

Por su parte, la justificación práctica se identifica con la necesidad de dotar de herramientas concretas al claustro y de estructurar un espacio formativo dedicado a esta dimensión.

La presente investigación surge de una necesidad sentida en el contexto real de la formación, con el propósito de fortalecer el perfil de egresado y responder con mayor precisión al encargo social de la Universidad de Artemisa y específicamente en la carrera de Cultura Física. En consecuencia, el objetivo general que rige este artículo es diseñar una estrategia de integración curricular de la educación en valores para la formación ciudadana en el plan de estudios de la Licenciatura en Cultura Física de la Universidad de Artemisa.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque metodológico mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos, con un diseño de investigación de desarrollo orientado a la elaboración de un producto curricular (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). El proceso se estructuró en tres fases secuenciales e integradas: diagnóstico, diseño y validación. Se trabajó con una muestra intencional no probabilística, con 11 estudiantes de los años académicos intermedios y finales de la Licenciatura en Cultura Física, y con 15 docentes de la propia carrera, seleccionados por su amplia experiencia profesional y académica; de ellos, 5 ostentan el grado científico de Doctor en Ciencias, lo que enriquece la perspectiva. También se aplicaron encuestas a estudiantes y a docentes así como el criterio de expertos, procesando los datos obtenidos mediante un análisis estadístico descriptivo utilizando la hoja de cálculo Microsoft Excel.

Se aplicaron dos rondas de consulta mediante cuestionarios estructurados. En la primera, los expertos valoraron los componentes de la propuesta (objetivos, contenidos, metodología, evaluación) en una escala Likert de 1 (Muy Inadecuado) a 5 (Muy Adecuado), y realizaron observaciones abiertas. En la segunda ronda, se les presentó una versión refinada de la propuesta, incorporando sus sugerencias consensuadas, para una nueva valoración y la obtención de un consenso final. Para medir el nivel de consenso y la valoración media de cada aspecto, se calcularon la media aritmética (X) y la desviación estándar (S) de las puntuaciones otorgadas en la ronda final. Se consideró validado todo ítem que alcanzara una $X \geq 4.0$ (equivalente a “Adecuado” o superior) y una $S \leq 1.0$, indicando alta aceptación y baja dispersión en las respuestas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del diagnóstico revelan una percepción matizada y crítica sobre la integración de la formación

ciudadana y en valores en la carrera. Percepción de los Estudiantes (n=11): Como se observa en la Tabla 1, mientras que la satisfacción con la carrera es predominantemente media-alta (45.5% Medio, 45.5% Alto), la percepción sobre la contribución explícita de la carrera a su formación como ciudadanos y en valores ciudadanos es notablemente más baja y dispersa. Un 63.6% (7 estudiantes) percibe una contribución media a su formación ciudadana, y un 54.5% (6 estudiantes) percibe una contribución media a la formación de valores. Es significativo que en esta última dimensión, casi un tercio de los encuestados (27.3%, 3 estudiantes) marque la categoría baja.

Tabla 1. Percepción de los Estudiantes sobre la Carrera (Frecuencias y Porcentajes).

Pregunta	Bajo	Medio	Alto
Grado de gusto por la carrera	1 (9.1%)	5 (45.5%)	5 (45.5%)
Contribución a la formación ciudadana	1 (9.1%)	7 (63.6%)	3 (27.3%)
Contribución a la formación de valores ciudadanos	3 (27.3%)	6 (54.5%)	2 (18.2%)

Percepción y Autopercepción de los Docentes (n=15): Los datos de la Tabla 2 muestran una contradicción reveladora. Por un lado, los docentes reconocen de manera abrumadora las altas potencialidades intrínsecas de la clase en la carrera para formación ciudadana (80%, 12 docentes) y valores (80%, 12 docentes). Sin embargo, esta confianza en el medio no se traduce con la misma fuerza en la valoración de su implementación curricular o en su propia acción docente. Solo el 40% (6 docentes) valora como alta la potencialidad del currículum actual para este fin, y la mayoría (60%, 9 docentes) la sitúa en un nivel medio. Asimismo, al autoevaluar su contribución personal, predomina la categoría media (66.7%, 10 docentes), con solo un 20% (3 docentes) considerándola alta.

Tabla 2. Percepción y Autopercepción de los Docentes (Frecuencias y Porcentajes).

Pregunta	Bajo	Medio	Alto
Potencialidad de la clase para la formación ciudadana	1 (6,7%)	2 (13,3%)	12 (80,0%)
Potencialidad de la clase para formar valores	3 (20,0%)	0	12 (80,0%)
Contribución personal del docente	2 (13,3%)	10 (66,7%)	3 (20,0%)
Potencialidad del currículum actual	0	9 (60,0%)	6 (40,0%)

Estos hallazgos son consistentes con la literatura que señala la brecha entre el potencial educativo del deporte y su concreción pedagógica formal (Gutiérrez, 2004). Se confirma la hipótesis inicial de una formación implícita

y no sistematizada. Los estudiantes, principales beneficiarios, perciben un aporte limitado. Los docentes, aun reconociendo el poder del medio, admiten que el currículum y su propia práctica no explotan plenamente dichas potencialidades.

Este diagnóstico evidencia no una falta de voluntad, sino una carencia de herramientas y de estructura curricular explícita. La alta valoración de las potencialidades (Preguntas 1 y 2 de docentes) es una oportunidad y un punto de apoyo, pues indica un claustro convencido del “qué”, pero que requiere orientación sobre el “cómo” integrarlo de manera efectiva y evaluable.

La Propuesta “Valores en Movimiento”

La propuesta curricular diseñada, un módulo transversal de 48 horas titulado “Valores en Movimiento: Ética y Ciudadanía para la Cultura Física”, fue sometida a validación por el panel de expertos.

Grado de Consenso y Valoración Media: Tras dos rondas Delphi, se alcanzó un consenso elevado en todos los componentes. Los resultados de la segunda ronda (Tabla 3) muestran que todos los aspectos evaluados superaron el punto de corte establecido ($X \geq 4.0$, $S \leq 1.0$), obteniendo valoraciones entre “Adecuado” y “Muy Adecuado”. La pertinencia ($X=4.8$) y la coherencia interna ($X=4.7$) recibieron las puntuaciones más altas, indicando que los expertos la consideran altamente necesaria y bien estructurada. La factibilidad, aunque válida ($X=4.2$), fue el criterio con mayor dispersión ($S=0.9$), reflejando la percepción realista de los expertos sobre los desafíos de implementación (ej., capacitación docente, ajuste de carga horaria).

Tabla 3. Resultados de la Validación por Expertos (n=10) - Segunda Ronda Delphi.

Criterio de Validación	Media (X)	Desviación Estándar (S)	Valoración
Pertinencia (respuesta a la necesidad)	4.8	0.4	Muy Adecuada
Coherencia Interna	4.7	0.5	Muy Adecuada
Adecuación al Perfil del Egresado	4.6	0.5	Muy Adecuada
Claridad de los Objetivos	4.5	0.5	Muy Adecuada
Factibilidad de Implementación	4.2	0.9	Adecuada

La validación exitosa corrobora que la propuesta “Valores en Movimiento” no es una mera abstracción teórica, sino una herramienta concreta y bien fundamentada para abordar el problema diagnosticado. La alta puntuación en pertinencia valida directamente los hallazgos de la fase diagnóstica. La valoración de la factibilidad, siendo positiva pero con observaciones, es valiosa, ya que guía la fase de implementación piloto, señalando la necesidad

de un plan de capacitación docente paralelo y de una integración flexible en la malla curricular existente.

La propuesta dialoga con enfoques contemporáneos de educación en valores situada (Buxarrais, 2009) y de aprendizaje-servicio (Tapia, 2006), al proponer un proyecto comunitario como colofón del módulo. El aprendizaje-servicio como un cambio de paradigma (Puig, 2022) en tal sentido trasciende la teoría y sitúa al estudiante frente a problemas reales donde debe ejercitar la toma de decisiones éticas y la acción ciudadana desde su rol profesional

Todo proyecto de formación en educación tiene inmerso en sí una visión ética y filosófica y obedece a un concepto de nación y ciudadanía. Por ello es necesario clarificar los valores que se deben formar. Para ello se debe partir del modelo pedagógico que se asume a partir de considerar que, “los valores se construyen por interacciones de competencias entre ideas, instintos y emociones” (Carrizosa, 2003, p. 87).

Del estudio de los documentos de las disciplinas de la carrera se identifica que los valores que se plantea el programa a desarrollar son: patriotismo e internacionalismo, responsabilidad, honestidad, justicia, laboriosidad, perseverancia, cooperación y ayuda mutua, humanismo.

La propuesta de valores en movimiento, aplicada en la asignatura Pedagogía, se centra en los valores: **responsabilidad** con su propio aprendizaje, en la corresponsabilidad propia en la evaluación de sus compañeros y en su comportamiento. Esto incluye cumplir con plazos, asumir tareas, aportar en el trabajo colaborativo. La responsabilidad con las tareas individuales y colectivas, en el compromiso de su parte en el todo del colectivo, de sus compañeros; **solidaridad** con una mirada distintiva de la cooperación mutua, es solidaridad con los demás miembros del grupo para el aprendizaje cooperativo y en la relación con los que le rodean y acompañan; **honestidad científica** en la asunción de criterios propios y el reconocimiento en el trabajo de los demás y **amor a la naturaleza y a la obra creada por la humanidad** (Charbonet, 2009).

Para poder cumplir con los propósitos que recoge el programa se han diseñado un conjunto de **métodos didácticos**, entre ellos: trabajo colaborativo, estudios de caso, proyectos prácticos, actividades prácticas, retroalimentación continua, foros de discusión y debates, el uso de tecnologías educativas, enseñanza directa y expositiva y las Aulas invertidas.

Como **formas organizativas de las actividades** se conciben las Conferencias interactivas y el Trabajo en grupo. Los Escenarios son: las Aulas; los laboratorios de computación, las Biblioteca y centro de recursos; las Plataformas virtuales de aprendizaje y los Espacios al aire libre como lo son el área deportiva, el combinado y la comunidad.

Siempre en contacto directo con la naturaleza, las demás personas o la infraestructura construida.

Se utilizan materiales bibliográficos elaborados por el profesor; recursos multimedia y las tecnologías educativas. Como elemento distintivo se emplean los espacios de las demás asignaturas del programa y las disciplinas deportivas para desplegar las ideas de la propuesta pedagógica en el contexto real del desempeño del profesional de la Cultura Física.

La evaluación tiene carácter formativo y contempla los siguientes criterios:

- Claridad y coherencia: El estudiante expresan claramente las ideas, se comporta demostrando en el desempeño los valores asumidos, en su exposición utiliza una idea coherente como hilo conductor en el razonamiento.
- Relevancia y fundamentación teórica: Cuando se le pregunta puede argumentar las ideas respaldadas por la teoría y las buenas prácticas
- Creatividad e innovación: Se presentan enfoques originales y creativos
- Colaboración y participación: Se observa al valorar la manera en que se involucran los estudiantes en las actividades grupales, en la realización de las actividades deportivas en clase y en los debates y discusiones.
- Reflexión crítica: cuando los estudiantes demuestran tener capacidad de autoevaluación y crítica constructiva

CONCLUSIONES

El diagnóstico aplicado a estudiantes y docentes de la Licenciatura en Cultura Física en la Universidad de Artemisa “Julio Díaz González” confirmó la existencia de una brecha entre el alto potencial formativo de la disciplina y su concreción curricular explícita en la formación de valores y ciudadanía.

Los estudiantes perciben una contribución media-baja, y los docentes, aun reconociendo las potencialidades del medio, identifican limitaciones en el currículum y en su propia práctica sistemática para este fin.

La investigación permitió diseñar una propuesta curricular específica y contextualizada: el módulo “Valores en Movimiento”. Este se fundamenta en cuatro valores contenidos en el Programa de la asignatura “Pedagogía” y propuestos por los investigadores (responsabilidad, honestidad científica, solidaridad y Amor a la naturaleza y a la obra creada por la humanidad) y se estructura en ejes temáticos que abordan la ética profesional y el rol social, empleando metodologías activas y vinculación comunitaria.

La validación mediante el método Delphi con un panel de 10 expertos demostró que la propuesta es altamente pertinente, coherente y adecuada al perfil del egresado ($X >$

4.5). Se validó también su factibilidad ($X = 4.2$), señalándose la necesidad de acompañar su implementación con un programa de capacitación docente, lo que refleja una valoración realista y útil para su puesta en práctica.

El módulo propuesto constituye un puente concreto entre el mandato social de formar profesionales integrales –consistente con los lineamientos del Plan de Estudio E– y el currículum real, ofreciendo un instrumento pedagógico para que la formación ciudadana deje de ser implícita y se convierta en un componente evaluable y central de la licenciatura.

REFERENCIAS

- Arellano Saavedra, R. (2014). La formación en valores en el ámbito de la Educación Superior. *Convergencia Educativa*, 4, 9-23. <https://revistace.ucm.cl/article/view/281>
- Buxarrais, M. R. (2009). La formación del profesorado en educación en valores: Propuesta y materiales. Desclée De Brouwer.
- Carrizosa, J. (2003). Colombia: De lo imaginario a lo complejo. Reflexiones y notas acerca del ambiente, desarrollo y paz (3.^a ed.). Universidad Nacional de Colombia.
- Charbonet, M. (2009). Mejoramiento del desempeño profesional pedagógico para la educación ambiental de los profesores de Ciencias Naturales de los preuniversitarios: Una estrategia pedagógica [Tesis doctoral, Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”].
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2016). Plan de estudio “E”: Carrera Licenciatura en Cultura Física. <https://blogs.uo.edu.cu/vrd/wp-content/uploads/sites/28/2019/03/24-Plan-E-Cultura-Física.pdf>
- Hasan, M. (2025). The heart of learning: Embracing moral education in today's schools. *Journal of Social and Educational Research*, 4(2), 159–169. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17868460>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education.
- Lamas Ladaga, A. M. (2006). Justicia pedagógica y atención a la diversidad. *Revista Complutense de Educación*, 17(2), 51-66. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0606220051A>
- Mendoza, J. (2007). Modelo didáctico de la formación interdisciplinaria del licenciado en Cultura Física [Tesis doctoral, Universidad de Oriente].
- Osorio, D. (2018). Acciones didácticas interdisciplinarias en la práctica laboral investigativa del tercer año de la Licenciatura en Cultura Física [Trabajo de diploma, Universidad de Oriente].

- Osorio, D., Mendoza, J. E., Subarnaba, R., & Bell, T. (2025). Enfoque interdisciplinario en la formación profesional del licenciado en Cultura Física. *Maestro y Sociedad*, 22(1), 104–114. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6745>
- Puig, J. M. (2022). Aprendizaje-servicio, cambio de paradigma y revolución educativa. *RIDAS. Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio*, 14, 12–35. <https://revistes.ub.edu/index.php/RIDAS/article/download/41640/38893/111253>
- Rojas Timaure, S. (2020). Aproximaciones teóricas sobre la educación en valores. *Educare*, 24(3). <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1373>
- Rojas Timaure, S. (2020). Aproximaciones teóricas sobre la educación en valores. *Educare*, 24(3). <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1373>
- Rueda Paredes, L. Y., Vargas Tipán, M. de J., & Vivas Rosero, R. E. (2024). La formación de valores en los estudiantes: Necesidad impostergable en la educación. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"*, 4(4), 338–347. <https://doi.org/10.62305/alcon.v4i4.267>
- Sarkadi, Casmana, A. R., Hisyam, C. J., & Wardatussa'idah, I. (2022). Integrating character education into the RECE learning model through Pancasila and citizenship education subjects. *Frontiers in Education*, 7, Article 841037. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.841037>
- Tapia, N. (2006). *Aprendizaje y servicio solidario*. Ciudad Nueva.
- Vera, E. (2021). *Estrategia interdisciplinaria para la formación profesional de los estudiantes de la especialidad Construcción Civil desde la Educación Física* [Tesis de maestría, Universidad de Oriente].
- Washburn Madrigal, S., Chaves Salas, L., Valverde-Hernández, M. E., & Páez Cerdas, W. (2022). La educación en valores y en derechos humanos en la formación de docentes en la Universidad de Costa Rica. *Actualidades Investigativas en Educación*, 22(2), 197–232. <https://doi.org/10.15517/aie.v22i2.48924>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Miguel Enrique Charbonet-Martell, Josbel Gómez-Torres: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio aborda temas relacionados con estudiantes/ personas vulnerables, pero se realizó únicamente mediante revisión documental, análisis de información secundaria o bases de datos públicas. No implicó la participación directa de seres humanos ni el manejo de información personal identificable.

Nataly Silvana Chimborazo-Toapanta¹

E-mail: nataly.chimborazo8076@utc.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4771-3062>

Daniela Michelle Tatés-Morales¹

E-mail: daniela.tates6552@utc.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9931-6652>

Darío Javier Díaz-Muñoz¹

E-mail: dario.diaz5194@utc.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5820-0094>

¹ Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Chimborazo-Toapanta, N. S., Tatés-Morales, D. M., & Díaz-Muñoz, D. J. (2026). Estrategias de marketing para el fortalecimiento del turismo en las festividades patrias. *Revista UGC*, 4(S2), 166-176.

Fecha de presentación: 18/04/2026

Fecha de aceptación: 25/06/2026

Fecha de publicación: 01/08/2026

RESUMEN

Las festividades patrias son manifestaciones socio-culturales de enorme relevancia histórica y turística; constituyen mecanismos estratégicos para la dinamización económica local. El objetivo de este estudio es indagar en cómo las estrategias de marketing turístico contribuyen al fortalecimiento del turismo durante las festividades patrias en Ecuador. La investigación se desarrolló bajo una metodología cuantitativa, con un diseño no experimental, transversal y de alcance correlacional. La recopilación de datos se realizó mediante encuestas estructuradas a 424 turistas nacionales y extranjeros, los días 23, 24 y 25 de mayo de 2026. El cuestionario empleó una escala de Likert realizando un análisis de consistencia interna con el Alfa de Cronbach con un resultado de 0,981. Posteriormente, la información fue procesada utilizando técnicas de estadística descriptiva e inferencial, incluyendo análisis de frecuencias, tablas de contingencia, prueba de chi-cuadrado de Pearson, coeficiente V de Cramér, correlación de Spearman. Los hallazgos muestran que la promoción, la gastronomía y los emprendimientos locales están significativamente relacionados con la justificación del gasto. Además, un mayor conocimiento de las tradiciones autóctonas refuerza las recomendaciones, mientras que una organización eficiente de la festividad aumenta la intención de los asistentes de regresar. Se concluye que las estrategias de marketing turístico que integran elementos como la identidad cultural, la participación comunitaria, una comunicación clara, una adecuada organización territorial y la promoción digital, aportan al fortalecimiento de las festividades patrias, en consecuencia, estos elementos

contribuyen al posicionamiento y consolidación de las festividades patrias.

Palabras clave:

Marketing turístico, festividades patrias, turismo cultural, identidad territorial, lealtad turística.

ABSTRACT

National holidays are sociocultural events of enormous historical and touristic significance; they constitute strategic mechanisms for boosting the local economy. The objective of this study is to investigate how tourism marketing strategies contribute to strengthening tourism during national holidays in Ecuador. The research was conducted using a quantitative methodology, with a non-experimental, cross-sectional, and correlational design. Data collection was carried out through structured surveys of 424 domestic and international tourists on May 23, 24, and 25, 2016. The questionnaire used a Likert scale, and internal consistency was analyzed using Cronbach's alpha, yielding a result of 0.981. Subsequently, the information was processed using descriptive and inferential statistical techniques, including frequency analysis, contingency tables, Pearson's chi-squared test, Cramer's V coefficient, and Spearman's correlation. The findings show that promotion, gastronomy, and local businesses are significantly related to the justification of spending. Furthermore, a greater understanding of local traditions reinforces recommendations, while efficient organization of the festivities increases attendees' intention to return. It is concluded that tourism marketing strategies that integrate elements such as cultural identity, community participation, clear

communication, appropriate territorial organization, and digital promotion contribute to strengthening national holidays. Consequently, these elements contribute to the positioning and consolidation of these celebrations.

Keywords:

Tourism marketing, patriotic festivities, cultural tourism, territorial identity, tourist loyalty.

INTRODUCCIÓN

Investigar el fenómeno turístico deja como resultado, en las últimas dos décadas, un reposicionamiento conceptual significativo: la experiencia ha pasado de constituir un componente complementario a erigirse en el eje estructurador del viaje contemporáneo. Chen & Rahman (2018) fueron de los primeros en señalar que este giro experiencial articula elementos hasta entonces tratados por separado, como la movilidad, la memoria, el aprendizaje y el contacto con simbolismos locales, en una trama única que el visitante despliega durante su estancia. Richards (2018) añadió, desde una perspectiva complementaria, que dicha transformación no desconoce la relevancia de la infraestructura ni de los servicios; exige, eso sí, reconsiderar el destino turístico como un entramado denso de significados. De ello se deriva una consecuencia metodológica no menor: el turista ya no se limita a observar recursos predefinidos, sino que interpreta relatos, reconoce prácticas socialmente ancladas y evalúa, en cada interacción, la coherencia entre aquello que consume y el territorio que lo produce.

Ecuador ofrece, en este contexto, un laboratorio particularmente fértil para examinar estas dinámicas. Las conmemoraciones patrias vinculadas a la independencia y a la vida republicana se materializan en múltiples expresiones: feriados nacionales, actos institucionales, recorridos familiares, visitas a centros urbanos, consumo gastronómico y participación en actividades culturales (Vera-Peña et al., 2025). Entre todas ellas, la conmemoración de la Batalla de Pichincha, cada 24 de mayo, ocupa un lugar central en la memoria nacional. Sin embargo, una lectura turística mínimamente rigurosa no puede agotarse en el hecho histórico. Durante el feriado se producen fenómenos empíricamente observables: se toman decisiones de viaje, se utilizan servicios, se realizan compras, se llevan a cabo desplazamientos interprovinciales y se establecen contactos con emprendimientos locales. El Ministerio de Turismo (2025a) estimó que, en 2025, dicho feriado generó 604 mil viajes turísticos y un gasto cercano a los 38 millones de dólares. Cifras como estas evidencian, sin lugar a dudas, la relevancia económica que el calendario cívico ha adquirido en la gestión turística nacional.

El propio Ministerio de Turismo del Ecuador (2025b) ha sistematizado estadísticas oficiales con el propósito de cuantificar los viajes de turistas y excursionistas, así como estimar el gasto realizado durante dichos períodos. Dicho

ejercicio confirma un hallazgo recurrente en la literatura especializada: los feriados no constituyen únicamente días de descanso, sino que se revelan como unidades de observación particularmente útiles para la planificación pública y privada del sector. Ahora bien, conviene no incurrir en un optimismo ingenuo. La mera existencia de una fecha conmemorativa no garantiza, por sí misma, una experiencia turística satisfactoria. La literatura especializada ha identificado de manera consistente que la calidad del servicio en eventos culturales se estructura en dimensiones como la organización del programa, la conveniencia de los accesos, la capacidad operativa del personal y la fiabilidad de la información proporcionada (Papadimitriou, 2013). Estudios recientes sobre experiencias turísticas memorables señalan que factores como la limpieza, la seguridad y la amabilidad de los residentes operan como antecedentes críticos de la satisfacción en contextos festivos (Abhirami & Vineeth, 2025). En el caso particular de eventos culturales de temporada baja, Meleddu et al. (2019) demostraron que la autenticidad percibida y la expresión identitaria del evento constituyen predictores fundamentales de la valoración global por parte del visitante. Cuando estos elementos se desarticulan, la festividad conserva, desde luego, su valor simbólico, pero pierde por completo su fuerza como experiencia turística estructurada.

El marketing turístico interviene precisamente en el espacio donde convergen el significado cultural del evento y las condiciones concretas de consumo del visitante. Rosales (2025) ha insistido en que sus funciones no pueden reducirse a la difusión de afiches o de publicaciones digitales; una estrategia bien concebida facilita la decisión de viaje, orienta las expectativas, visibiliza la oferta local, organiza las narrativas del destino y, acaso más importante, construye puentes institucionales y comunitarios. En el ecosistema comunicacional actual, Armutcu et al. (2023), junto con Buhalis & Sinarta (2019); Gretzel et al. (2020); y Li & Xie (2020), han documentado cómo las redes sociales y la comunicación digital influyen decisivamente en la búsqueda de información, la formación de la imagen del destino, el deseo de desplazarse y la recomendación posterior a la experiencia.

No obstante, Imon (2017) lanzó una advertencia que conviene recuperar: el marketing aplicado a las festividades patrias no debe limitarse a una operación promocional desprovista de anclaje social. La literatura sobre patrimonio y turismo ha mostrado, con consistencia, que las prácticas culturales pierden legitimidad cuando se transforman en meras escenificaciones, desconectadas de sus portadores sociales. Por su parte, Villavicencio & Castillo Nechar (2025) añaden una condición adicional: la valorización patrimonial solo resulta significativa cuando activa simultáneamente valores identitarios, económicos y comunitarios, sin despojar a la comunidad de su papel protagonista en el proceso. En esa línea de argumentación, la gastronomía, los emprendimientos, los productos

locales y las tradiciones no deben aparecer como simples adornos del evento. Constituyen, antes bien, componentes de una economía cultural situada, capaz de generar satisfacción, recomendación e intención de retorno.

La dimensión gastronómica merece una atención analítica particular. Ellis et al. (2018) demostraron que los alimentos locales trascienden con creces su función nutritiva inmediata: operan como vehículos densamente significativos que permiten al visitante acceder a historias territoriales, prácticas productivas ancladas en el lugar, memorias familiares transmitidas intergeneracionalmente y, de modo especialmente relevante, sentidos de pertenencia. Hernández Rojas & Alcocer (2021) subrayan, en la misma dirección, que esta relación simbólica se intensifica durante las festividades patrias: consumir un plato típico, adquirir productos elaborados por emprendimientos locales o reconocer una tradición culinaria transforma el acto de gastar en una forma de participación activa en la vida cultural del territorio. Esta realidad trasciende la satisfacción inmediata del consumo y convierte a la gastronomía en un recurso estratégico para fortalecer la identidad del destino y consolidar vínculos emocionales duraderos entre el visitante y la comunidad receptora. De ello se desprende una implicación analítica de especial relevancia. Yulianto et al. (2023) demostraron, en el contexto de festivales gastronómicos, que la calidad del evento ejerce un efecto positivo y significativo sobre el valor percibido por el visitante, el cual repercute directamente en la satisfacción y en la intención de revisita. En la misma línea, Polyakova et al. (2025) sostienen que la calidad del servicio constituye uno de los antecedentes fundamentales de la experiencia turística memorable, variable que predice significativamente las recomendaciones boca a boca, la fidelización y la disposición a incrementar el gasto turístico. En consecuencia, la justificación del gasto no debería interpretarse únicamente como un indicador económico agregado, sino como una expresión del valor que el visitante atribuye a la experiencia integral vivida en el destino.

La literatura sobre lealtad turística, por otra parte, ha insistido en que esta no surge como resultado de una interacción aislada, sino que constituye la consecuencia de un proceso acumulativo de evaluaciones cognitivas y emocionales desarrolladas a lo largo de la experiencia de viaje. Chen & Rahman (2018); Li et al. (2021); y Padrón Ávila et al. (2022) coinciden en señalar que la satisfacción, la recomendación y la intención de retorno mantienen una estrecha relación con la imagen del destino, la calidad de la experiencia, la autenticidad percibida, la participación emocional y la percepción de valor. En escenarios culturales, sin embargo, la autenticidad no puede comprenderse como una propiedad estática ni como un atributo objetivo susceptible de medirse de forma aislada. Iqbal et al. (2023); y Park et al. (2019) sostienen que esta emerge de la coherencia percibida entre el relato histórico y

cultural del evento, la participación genuina de la comunidad anfitriona, la organización de la oferta turística y las experiencias efectivamente vividas por los visitantes. En otras palabras, la autenticidad se construye mediante la interacción armónica entre patrimonio, comunidad y experiencia, convirtiéndose en uno de los principales determinantes de la valoración global del destino.

A pesar de la abundante producción científica dedicada al turismo cultural, el marketing de destinos, la gastronomía y la lealtad del visitante, persiste un vacío de conocimiento que continúa limitando la comprensión integral de las festividades patrias como escenarios turísticos. Medina et al. (2016) advirtieron que estas celebraciones han recibido una atención empírica considerablemente menor que otros acontecimientos culturales y recreativos, situación que restringe el diseño de estrategias públicas y privadas sustentadas en evidencia científica. Esta carencia resulta especialmente significativa en países caracterizados por una elevada movilidad interna durante los períodos festivos, como ocurre en Ecuador, donde las conmemoraciones nacionales movilizan un importante flujo de viajeros y dinamizan múltiples actividades económicas y socioculturales. En esta dirección, Kotler et al. (2022) sostienen que las festividades patrias poseen el potencial de consolidarse como plataformas estratégicas para el fortalecimiento del turismo doméstico, siempre que su gestión trascienda la organización aislada de eventos y se fundamente en una visión territorial integrada, capaz de articular el patrimonio cultural, la participación comunitaria, la promoción turística y el desarrollo económico local.

En correspondencia con estas consideraciones teóricas, el presente artículo tiene como propósito analizar la relación entre las estrategias de marketing turístico y la lealtad de los visitantes durante las festividades patrias ecuatorianas. Para ello, se examinan dimensiones ampliamente respaldadas por la literatura especializada, entre ellas la información previa, la promoción digital, la organización de la oferta, la identidad cultural, la autenticidad, la participación comunitaria, el beneficio local, la satisfacción, la recomendación, la justificación del gasto y la intención de retorno. La evidencia empírica procede de una encuesta presencial aplicada durante el feriado conmemorativo de mayo de 2026. El principal aporte de esta investigación no radica únicamente en identificar asociaciones estadísticas entre las variables estudiadas, sino en ofrecer una interpretación integral del fenómeno turístico desde una perspectiva territorial, cultural y experiencial. De esta manera, se proporcionan elementos que contribuyen tanto al fortalecimiento del conocimiento científico sobre el turismo en festividades patrias como al diseño de estrategias de gestión orientadas a incrementar la competitividad, la sostenibilidad y la capacidad de los destinos para generar experiencias memorables que fortalezcan la lealtad de los visitantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación adoptó un enfoque cuantitativo que, como señalan Hernández-Sampieri et al. (2022), permite medir, describir y analizar fenómenos mediante procedimientos estadísticos sistemáticos. El diseño fue no experimental, dado que no se manipuló deliberadamente ninguna de las variables objeto de estudio; estas fueron observadas en su contexto natural, tal como se manifestaban durante el desarrollo de las festividades patrias. El estudio presentó un corte transversal, puesto que la información se recolectó en un único. En cuanto al alcance, combinó un componente descriptivo, orientado a caracterizar el perfil de los participantes y valorar cada una de las dimensiones analizadas, con un componente correlacional, dirigido a examinar las asociaciones entre las estrategias de marketing turístico y la lealtad de los visitantes.

La población objetivo estuvo conformada por las personas que participaron, visitaron o mantuvieron contacto directo con actividades desarrolladas durante las festividades patrias ecuatorianas, delimitadas temporalmente por el período de aplicación del estudio y geográficamente por los puntos de levantamiento de la información. La muestra final estuvo integrada por 424 participantes. Para su selección se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, estrategia ampliamente recomendada para investigaciones desarrolladas en escenarios abiertos donde no existe un marco muestral completo de asistentes y la incorporación de los participantes depende de su disponibilidad durante el evento (Ahmed, 2024).

El tamaño de la muestra se consideró suficiente para los análisis descriptivos y correlacionales previstos. Al no disponerse de un registro censal único de asistentes a las festividades patrias, se adoptó el criterio conservador para poblaciones amplias y de alta variabilidad. Con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, el tamaño muestral referencial se aproxima a 385 casos; en consecuencia, la muestra efectiva de 424 participantes superó dicho umbral, proporcionando una base empírica robusta para las estimaciones realizadas.

Se incluyeron personas mayores de edad, o con capacidad para responder el cuestionario de manera autónoma, presentes en las ciudades de aplicación durante el período de levantamiento de la información y que aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Se excluyeron aquellos registros que presentaban información incompleta en las variables principales, respuestas duplicadas o formularios con inconsistencias evidentes.

La variable independiente correspondió a las estrategias de marketing turístico, conceptualizadas como el conjunto de acciones de comunicación, promoción, información, accesibilidad y organización de la oferta destinadas a posicionar las festividades patrias y facilitar la experiencia del visitante. Esta conceptualización se sustentó en

investigaciones recientes. Armutcu et al. (2023) señalan que el marketing digital, la información turística, la accesibilidad de los contenidos y las interacciones en redes sociales influyen de manera decisiva en la conducta turística, la intención de visita, la satisfacción y la recomendación del destino. De igual forma, Rahman et al. (2023) destacan que la imagen del destino, la calidad del servicio y las estrategias de comunicación constituyen elementos esenciales para comprender la lealtad del visitante y su comportamiento posterior a la experiencia turística. En el presente estudio, esta variable se operacionalizó mediante indicadores relacionados con la claridad de la información, la promoción en redes sociales, la utilidad de la información para planificar la visita, la facilidad para encontrar horarios, actividades, precios o recorridos, la disponibilidad de opciones de alojamiento, alimentación y transporte, así como la organización general de la oferta turística.

La variable dependiente correspondió a la lealtad del visitante, entendida como la disposición del turista a recomendar la festividad, regresar en futuras ediciones y valorar positivamente la experiencia vivida. La literatura especializada reconoce que la lealtad constituye una consecuencia de la satisfacción, la percepción de valor, la autenticidad y la calidad de la experiencia turística (Li et al., 2021; Rahman et al., 2023). Para explicar este comportamiento se incorporaron como dimensiones analíticas la identidad patria, el conocimiento de las tradiciones, la autenticidad cultural, la organización de la festividad, la seguridad, la limpieza, la señalización, la movilidad, la participación comunitaria, la promoción de productos, la gastronomía y los emprendimientos locales, los beneficios económicos percibidos y la satisfacción general, variables que la evidencia científica identifica como antecedentes relevantes de la recomendación y de la intención de retorno.

El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado que combinó preguntas de caracterización general con afirmaciones valoradas mediante una escala tipo Likert (1932) de cinco puntos, cuyos niveles de respuesta correspondieron a: 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = de acuerdo y 5 = totalmente de acuerdo. Mishra et al. (2018) señalan que este tipo de escala resulta especialmente apropiado para medir percepciones, actitudes y valoraciones subjetivas susceptibles de ser analizadas posteriormente como variables ordinales.

La consistencia interna y la confiabilidad del instrumento se evaluaron mediante el coeficiente alfa de Cronbach. La escala total de percepción, satisfacción y lealtad turística, integrada por 19 ítems y calculada a partir de los 424 casos válidos, alcanzó un $\alpha = 0.981$. De forma complementaria, el procesamiento inicial realizado en IBM SPSS Statistics reportó un $\alpha = 0.982$ para los mismos 19 elementos, confirmando una consistencia interna excelente.

No obstante, el coeficiente alfa informa únicamente sobre la homogeneidad interna de los ítems y no sustituye la validez de contenido ni la fundamentación teórica del instrumento (Forero, 2024; Hair et al., 2022).

La aplicación del cuestionario se realizó de forma presencial. Antes de responder el instrumento, los participantes recibieron una explicación acerca del propósito académico de la investigación, el carácter voluntario de su participación y el tratamiento confidencial de la información suministrada. Una vez finalizado el trabajo de campo, las respuestas fueron organizadas en una base de datos depurada y codificada para su procesamiento mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics.

El análisis de los datos se desarrolló en varias etapas. En primer lugar, se efectuó un análisis descriptivo mediante frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar. Para facilitar la interpretación de los resultados, el porcentaje de acuerdo se obtuvo agrupando las categorías 4 y 5 de la escala Likert, mientras que el porcentaje de desacuerdo se calculó agrupando las categorías 1 y 2. La categoría 3 se mantuvo como respuesta neutral.

Posteriormente, se aplicaron técnicas de análisis inferencial. Se elaboraron tablas de contingencia y se calcularon la prueba chi cuadrado de Pearson, el coeficiente V de Cramér y el coeficiente Rho de Spearman. La prueba chi cuadrado permitió determinar la existencia de asociaciones entre variables categóricas, mientras que la V de Cramér proporcionó una medida de la intensidad de dichas asociaciones. El coeficiente Rho de Spearman fue seleccionado por la naturaleza ordinal de la escala Likert y por su idoneidad para estimar la intensidad y dirección de asociaciones monotónicas entre las variables analizadas.

A partir de estos procedimientos se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre las estrategias de marketing turístico y las variables relacionadas con la satisfacción, la recomendación y la intención de retorno. La regla de decisión establecida fue $p < 0.05$ para rechazar la hipótesis nula. Las hipótesis formuladas fueron las siguientes:

H₀: Las estrategias de marketing turístico no presentan una asociación estadísticamente significativa con la lealtad de los visitantes durante las festividades patrias ecuatorianas.

H₁: Las estrategias de marketing turístico presentan una asociación estadísticamente significativa con la lealtad de los visitantes durante las festividades patrias ecuatorianas.

La investigación respetó los principios éticos aplicables a estudios con seres humanos. No se recolectó información sensible que permitiera identificar individualmente a los participantes; todos los datos fueron tratados de manera agregada y utilizados exclusivamente con fines

académicos. La participación fue completamente voluntaria y los encuestados tuvieron la posibilidad de retirarse del estudio o abstenerse de responder cualquier pregunta en cualquier momento, sin que ello implicara consecuencia alguna.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra estuvo compuesta mayoritariamente por turistas nacionales jóvenes, con estancias de corta duración. Como se observa en la Tabla 1, el 64,6% de los encuestados se identificó como turista nacional, mientras que el 30,0% correspondió a residentes locales y apenas el 5,4% a turistas extranjeros. En cuanto a la distribución etaria, el grupo de 18 a 25 años concentró el 59,7% de los participantes, seguido por el segmento de 26 a 35 años, que representó el 17,9%. El 53,3% de los visitantes viajó en familia y el 67,2% indicó que se trataba de su primera visita al destino. La permanencia se concentró mayoritariamente en uno o dos días, lo que confirma una dinámica propia de feriados nacionales caracterizada por desplazamientos de corta duración. Respecto de las fuentes de información utilizadas para planificar la visita, las redes sociales constituyeron el principal medio, con un 48,8%, por encima de la recomendación de familiares y amigos, que alcanzó el 25,2%.

Tabla 1. Perfil general de los visitantes encuestados.

Variable	Categoría principal	n	%
Tipo de visitante	Turista nacional	274	64.6
Tipo de visitante	Residente local	127	30.0
Tipo de visitante	Turista extranjero	23	5.4
Edad	18 a 25 años	253	59.7
Edad	26 a 35 años	76	17.9
Edad	36 a 45 años	55	13.0
Compañía de viaje	Familia	226	53.3
Compañía de viaje	Solo/a	96	22.6
Primera visita	Sí	285	67.2
Permanencia	2 días	138	32.5
Permanencia	1 día	109	25.7
Gasto aproximado	USD 26 a 50	128	30.2
Gasto aproximado	USD 51 a 100	115	27.1
Medio de información	Redes sociales	207	48.8
Medio de información	Familiares/amigos	107	25.2

Nota. N = 424. Los porcentajes se calcularon sobre las respuestas válidas de cada variable. Elaboración propia.

La Tabla 2 presenta las medias, desviaciones estándar y porcentajes de acuerdo para cada una de las dimensiones evaluadas. Las dimensiones mejor valoradas fueron participación y beneficio local, con una media de 3,75 y un 70,1% de acuerdo, seguidas por identidad, tradición y autenticidad, que alcanzaron una media de 3,71 y un 70,0% de acuerdo. La valoración global y lealtad registró

un 66,9% de acuerdo, mientras que la comunicación e información previa constituyó la dimensión con menor nivel de aceptación, con un 60,1% de acuerdo. Este patrón sugiere que los aspectos comunitarios e identitarios fueron más apreciados por los visitantes que la claridad de la información recibida antes del desplazamiento (Figura 1).

Tabla 2. Dimensiones evaluadas en la experiencia turística de la festividad.

Dimensión evaluada	Ítems	M	DE	Desacuerdo (%)	Neutral (%)	Acuerdo (%)
<i>Participación y beneficio local</i>	24–26	3.75	0.97	11.3	18.6	70.1
<i>Identidad, tradición y autenticidad</i>	18–20	3.71	0.99	11.6	18.3	70.0
Valoración global y lealtad	27–30	3.70	0.97	11.0	22.1	66.9
Oferta, organización y condiciones del destino	16, 17, 21–23	3.64	0.96	12.9	22.9	64.2
Comunicación e información previa	12–15	3.51	0.97	16.7	23.2	60.1

Nota. N = 424, excepto el ítem 21, que registró N = 423. Escala de 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo. Desacuerdo = respuestas 1 y 2; neutral = respuesta 3; acuerdo = respuestas 4 y 5.



Figura 1. Porcentaje de acuerdo por dimensión evaluada.

La asociación más intensa identificada en el estudio se observó entre la *promoción de productos, gastronomía o emprendimientos locales y la justificación del gasto*. Como se aprecia en la Figura 2, entre quienes percibieron favorablemente la promoción local, el 81,2% afirmó que la experiencia justificó el gasto realizado; en contraste, entre quienes no compartieron esa percepción, el porcentaje descendió al 16,7%. Esta diferencia de 64,5 puntos porcentuales indica que el gasto se vuelve aceptable cuando el visitante reconoce contenido territorial en aquello que consume. El contraste estadístico confirmó una relación significativa y de alta magnitud: $\chi^2(16, N = 424) = 540,46$, $p < 0,001$, $V = 0,565$, $r_s = 0,701$.

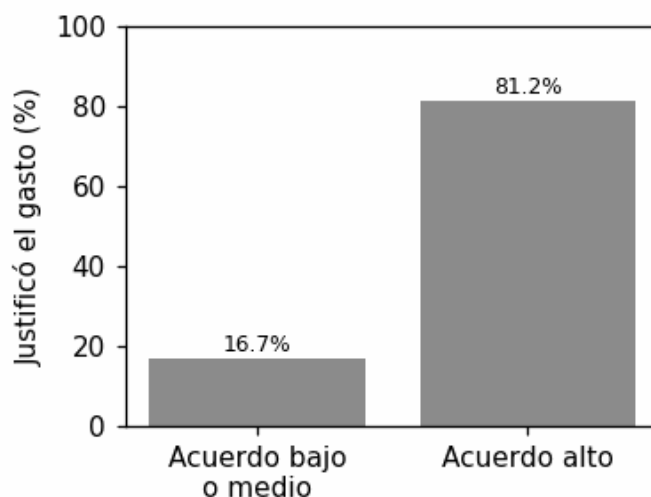


Figura 2. Promoción local y justificación del gasto.

El grupo “acuerdo bajo o medio” agrupa respuestas 1, 2 y 3 en el ítem de promoción local; el grupo “acuerdo alto” agrupa respuestas 4 y 5. La justificación del gasto corresponde a respuestas 4 y 5 en el ítem 27.

De manera similar, el *conocimiento de tradiciones propias del lugar se asoció directamente con la recomendación de la festividad*. Cuando los visitantes estuvieron de acuerdo en que la experiencia les permitió conocer las tradiciones locales, el 88,4% manifestó que recomendaría la festividad a familiares o amigos. En el grupo que no reconoció esas tradiciones, la recomendación fue del 20,5% (Figura 3). La asociación resultó estadísticamente significativa: $\chi^2(16, N = 424) = 565,56$, $p < 0,001$, $V = 0,577$, $r_s = 0,660$.

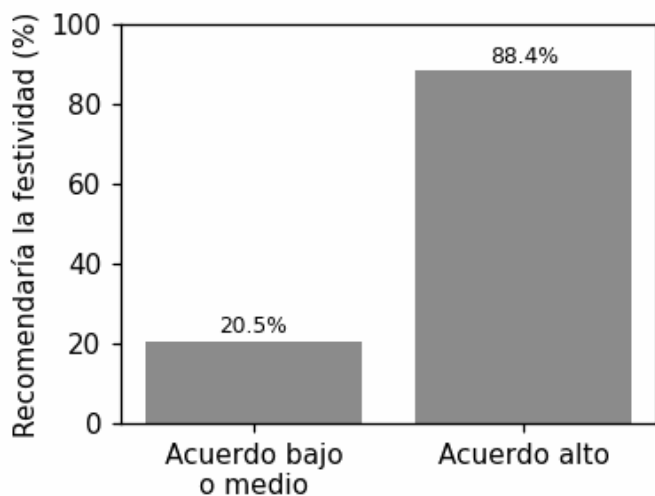


Figura 3. Tradiciones locales y recomendación de la festividad.

El grupo “acuerdo bajo o medio” agrupa respuestas 1, 2 y 3 en el ítem sobre conocimiento de tradiciones locales; el grupo “acuerdo alto” agrupa respuestas 4 y 5. La recomendación corresponde a las respuestas 4 y 5 en el ítem 29.

La organización general de la festividad también resultó decisiva. La intención de retorno alcanzó el 89,5% entre quienes percibieron que la festividad estuvo bien organizada, frente al 27,7% entre quienes no compartieron esa valoración. El contraste fue significativo: $\chi^2(16, N = 423) = 463,68, p < 0,001, V = 0,523, r_s = 0,686$.

La Tabla 3 sintetiza las principales asociaciones identificadas. Todas las relaciones evaluadas resultaron estadísticamente significativas con $p < 0,001$. Las asociaciones más fuertes se concentraron en dimensiones que combinan sentido cultural y gestión de la experiencia: promoción local, tradiciones locales, organización general y participación comunitaria.

Tabla 3. Asociaciones principales entre percepción de la festividad y lealtad turística.

Relación evaluada	Acuerdo bajo o medio (%)	Acuerdo alto (%)	χ^2	V	r_s	p
Promoción local → gasto justificado	16.7	81.2	540.46	.565	.701	< .001
Tradiciones locales → recomendación	20.5	88.4	565.56	.577	.660	< .001
Organización general → intención de retorno	27.7	89.5	463.68	.523	.686	< .001
Participación comunitaria → satisfacción general	24.8	89.0	511.10	.549	.662	< .001
Información clara → recomendación	44.3	91.0	208.54	.351	.524	< .001

Nota. N = 424, excepto en organización general → intención de retorno, donde N = 423. “Acuerdo bajo o medio” agrupa las respuestas 1, 2 y 3 en el predictor. “Acuerdo alto” agrupa las respuestas 4 y 5 en la variable dependiente. V = V de Cramér; r_s = correlación de Spearman. Elaboración propia.

A partir de estos resultados, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa: existe una asociación estadísticamente significativa entre la percepción de los atributos turísticos, culturales y comunitarios de la festividad y la lealtad del visitante.

La Tabla 4 presenta los coeficientes de alfa de Cronbach para la escala total y cada una de las dimensiones evaluadas. La escala total de percepción, satisfacción y lealtad (ítems del 12 al 30) alcanzó un $\alpha = 0,974$, lo que indica una consistencia interna excelente. Las dimensiones específicas mostraron coeficientes que oscilaron entre 0,883 (comunicación e información previa) y 0,930 (oferta, organización y condiciones del destino), todos ellos superiores al umbral de 0,800 recomendado por la literatura especializada.

Tabla 4. Consistencia interna de las dimensiones evaluadas.

Escala o dimensión	Ítems	α
Escala total de percepción, satisfacción y lealtad	12–30	.974
Comunicación e información previa	12–15	.883
Oferta, organización y condiciones del destino	16, 17, 21–23	.930
Identidad, tradición y autenticidad	18–20	.926
Participación y beneficio local	24–26	.902
Valoración global y lealtad	27–30	.929

Nota. α = alfa de Cronbach. La escala total se calculó con los casos completos (N = 423). Las dimensiones se agruparon según la afinidad conceptual de los ítems. Elaboración propia.

Los hallazgos obtenidos permiten afirmar que la festividad fue valorada principalmente por aquellos elementos que fortalecen su vínculo con la comunidad. La dimensión participación y beneficio local alcanzó el mayor porcentaje de acuerdo (70,1 %), lo que confirma que los

visitantes percibieron un alto valor en la participación comunitaria, la promoción de emprendimientos y la generación de beneficios económicos para el territorio. Este resultado resulta especialmente significativo porque desplaza la comprensión del evento desde una concepción centrada en el espectáculo hacia una interpretación de la festividad como un sistema territorial integrado. Abbondio & González Zevallos (2025) sostienen, en esta línea, que el turismo no se sostiene únicamente en el calendario de celebraciones, sino también en la capacidad de la comunidad para convertirse en protagonista del proceso turístico. De manera complementaria, la UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2023) señala que las manifestaciones culturales vivas solo preservan su legitimidad y vitalidad cuando sus portadores participan activamente en su conservación, transmisión y desarrollo.

La dimensión comunicación e información previa, aunque registró el menor porcentaje de acuerdo (60,1 %), no debe interpretarse como un resultado negativo. Por el contrario, evidencia una valoración mayoritariamente favorable, aunque inferior a la alcanzada por las restantes dimensiones analizadas. Las redes sociales constituyeron el principal medio de atracción para cerca de la mitad de los visitantes (48,8 %); sin embargo, la claridad de la información previa representó el indicador de menor valoración dentro de esta dimensión. Este hallazgo permite inferir que la visibilidad digital no garantiza, por sí sola, una comunicación eficaz. Armutcu et al. (2023), junto con Buhalis & Sinarta (2019); y Gretzel et al. (2020), sostienen que una publicación atractiva puede despertar el interés inicial del visitante; no obstante, si no proporciona información precisa sobre horarios, recorridos, servicios, precios, condiciones de movilidad o medidas de seguridad, genera incertidumbre antes del desplazamiento. En consecuencia, la experiencia turística comienza mucho antes de la llegada al destino, por lo que la planificación de la comunicación digital constituye un componente esencial de la calidad turística.

El papel desempeñado por la gastronomía y los emprendimientos locales confirma una tendencia ampliamente documentada por la literatura científica reciente. Ellis et al. (2018) demostraron que los alimentos, los productos tradicionales y las prácticas de consumo local generan experiencias memorables cuando se encuentran estrechamente vinculados con la autenticidad, la identidad cultural y el relato del territorio. Hernández Rojas & Alcocer (2021) añaden que esta relación adquiere una intensidad aún mayor durante las festividades, donde el acto de consumir trasciende el intercambio económico para convertirse en una forma de participación simbólica en la cultura local. En la presente investigación, esta relación quedó claramente evidenciada desde el punto de vista estadístico: ocho de cada diez visitantes justificaron el gasto realizado cuando identificaron una adecuada promoción de los productos y emprendimientos locales.

Este resultado posee importantes implicaciones para los gobiernos locales, los organizadores y los emprendedores, ya que pone de manifiesto que la oferta gastronómica y comercial debe ocupar un lugar estratégico dentro de la planificación integral de la festividad y no presentarse de manera dispersa o improvisada.

No obstante, conviene mantener una visión crítica sobre este proceso. La valorización de la gastronomía, de los productos locales y de las tradiciones culturales puede transformarse en un mecanismo de mercantilización cuando las decisiones se adoptan al margen de la comunidad o cuando la cultura se reduce a una imagen destinada exclusivamente al consumo turístico. Villavicencio & Castillo Nechar (2025) advierten que la patrimonialización gastronómica requiere enfoques críticos capaces de preservar la memoria colectiva, la identidad cultural y la dimensión socioeconómica del patrimonio, evitando desplazar a la comunidad de su papel como protagonista del proceso. Los resultados obtenidos respaldan plenamente esta advertencia, pues la participación comunitaria no constituye un elemento simbólico secundario, sino una variable estrechamente asociada con la satisfacción general de los visitantes. La fortaleza de la festividad depende, en buena medida, de la capacidad de la comunidad para mantener un papel activo en su organización y desarrollo.

El hallazgo relacionado con la recomendación merece una reflexión adicional. Cuando los visitantes reconocieron las tradiciones locales, la intención de recomendar la festividad alcanzó el 88,4 %, mientras que descendió al 20,5 % entre quienes no lograron identificarlas. Este resultado permite matizar una idea ampliamente difundida en la literatura turística, según la cual la recomendación depende fundamentalmente del entretenimiento ofrecido por el evento. Chen & Rahman (2018); y Richards (2018) sostienen que recomendar una festividad implica haber vivido una experiencia suficientemente significativa como para ser narrada y compartida con otras personas. En este sentido, la recomendación constituye una manifestación de apropiación simbólica de la experiencia y no únicamente una expresión de satisfacción inmediata.

La organización general del evento también demostró ser un factor determinante de la intención de retorno. El 89,5 % de quienes percibieron una adecuada organización manifestaron su intención de regresar, frente al 27,7 % registrado entre quienes evaluaron negativamente este aspecto. En términos prácticos, puede afirmarse que la identidad cultural atrae al visitante, pero es la organización eficiente la que favorece su retorno. Aspectos como la seguridad, la limpieza, la movilidad, la señalización y una programación claramente estructurada no sustituyen el valor patrimonial de la festividad; por el contrario, crean las condiciones necesarias para que dicho valor pueda ser plenamente disfrutado. Estos resultados coinciden con investigaciones sobre lealtad de destino que

identifican la satisfacción, la imagen posterior al viaje, la calidad de las actividades y la percepción de valor como antecedentes fundamentales de la recomendación y de la intención de retorno (Li et al., 2021; Padrón Ávila et al., 2022; Papadopoulou et al., 2023).

Desde una perspectiva aplicada, los resultados permiten proponer tres líneas prioritarias de actuación. La primera consiste en fortalecer la comunicación previa mediante información verificable, actualizada y fácilmente accesible a través de redes sociales, portales institucionales y plataformas turísticas. La segunda propone estructurar la oferta gastronómica y de emprendimientos mediante espacios claramente señalizados, rutas temáticas, mapas digitales y horarios visibles que faciliten la experiencia del visitante. La tercera plantea desarrollar narrativas patrimoniales breves, comprensibles y respetuosas que expliquen el significado histórico de la festividad, los actores comunitarios involucrados y las tradiciones culturales que se mantienen vivas en el territorio. Estas acciones no persiguen convertir la festividad en un producto artificial, sino favorecer la comprensión y valoración de un patrimonio cultural que ya existe y que encuentra en el turismo una oportunidad para fortalecer su visibilidad y sostenibilidad.

El diseño transversal empleado permite identificar asociaciones entre las variables analizadas, aunque no posibilita establecer relaciones causales definitivas. Asimismo, la información procede de la autopercepción de los visitantes, circunstancia que puede verse influida por sesgos de deseabilidad social o por la valoración inmediata de la experiencia, la cual no necesariamente predice comportamientos futuros. Adicionalmente, algunas tablas de contingencia presentaron frecuencias esperadas inferiores a cinco; aunque los contrastes estadísticos resultaron significativos, esta situación aconseja interpretar los resultados con la debida cautela. Finalmente, la investigación no incorporó entrevistas a emprendedores, cocineros tradicionales, gestores culturales, autoridades locales ni representantes de la comunidad, limitando así la comprensión de la festividad desde la perspectiva de quienes la organizan y sostienen cotidianamente.

Futuras investigaciones deberían desarrollar diseños metodológicos mixtos que integren encuestas, entrevistas en profundidad, observación de campo y análisis económico local de los emprendimientos participantes. Asimismo, resultaría pertinente comparar diferentes festividades patrias desarrolladas en distintas regiones del Ecuador para identificar variaciones asociadas con la escala territorial, el tamaño de la ciudad, el perfil de los visitantes y el grado de participación comunitaria. De igual manera, sería recomendable segmentar los resultados según el tipo de visitante, diferenciando residentes locales, turistas nacionales y turistas internacionales, así como incorporar modelos estadísticos de mayor complejidad, entre ellos la regresión ordinal, el análisis factorial confirmatorio y los modelos de ecuaciones estructurales, con el propósito

de estimar con mayor precisión el peso relativo de cada dimensión sobre la satisfacción, la recomendación y la intención de retorno.

CONCLUSIONES

El estudio ha logrado demostrar que la percepción de los atributos turísticos, culturales y comunitarios de las festividades patrias ecuatorianas se asocia de manera estadísticamente significativa con la lealtad del visitante, respondiendo así al objetivo principal planteado. Entre los hallazgos más relevantes, se confirma que la valorización local, entendida como el reconocimiento de productos gastronómicos, emprendimientos territoriales y tradiciones autóctonas, constituye un eje estructurante de la experiencia turística. Lejos de tratarse de componentes decorativos, estos elementos operan como anclajes simbólicos que transforman el gasto en una forma de participación en el territorio y la recomendación en un acto de difusión cultural. Asimismo, la organización eficiente del evento no aparece como un factor logístico secundario, sino como una condición indispensable para sostener la intención de retorno. En conjunto, la evidencia recopilada permite afirmar que la lealtad hacia una festividad patria no se construye exclusivamente sobre el entretenimiento, sino sobre un andamiaje que integra una identidad reconocible, una comunidad visible y una gestión funcional.

Desde una perspectiva aplicada, los hallazgos ofrecen orientaciones concretas para gestores turísticos, gobiernos locales y emprendedores. La comunicación previa al viaje constituye el eslabón más débil de la cadena experiencial, con apenas un 60,1 % de acuerdo, lo que revela una brecha entre la visibilidad digital alcanzada mediante las redes sociales y la utilidad real de la información proporcionada. En consecuencia, resulta prioritario diseñar plataformas digitales que no solo atraigan visitantes, sino que también proporcionen información precisa sobre horarios, recorridos, precios y condiciones de movilidad. Por otra parte, la fuerte asociación entre la promoción local y la justificación del gasto sugiere que la oferta gastronómica y los emprendimientos deben ocupar un lugar central en la arquitectura de la festividad. No basta con que existan productos locales; es necesario hacerlos visibles y comprensibles mediante rutas temáticas, señalética física, mapas digitales y narrativas breves que expliquen su origen cultural. Finalmente, la organización operativa, expresada en la limpieza, la seguridad, la movilidad y una programación clara, no sustituye el valor simbólico de la festividad, pero sí lo fortalece y favorece su disfrute, incrementando de manera significativa la intención de regresar.

El aporte científico del trabajo reside en haber trasladado al ámbito de las festividades patrias un debate que la literatura había desarrollado preferentemente en otros eventos culturales o recreativos, demostrando mediante evidencia empírica la articulación existente entre el

marketing turístico, la autenticidad, la participación comunitaria y la lealtad del visitante. Entre las limitaciones que deben reconocerse, el diseño transversal impide establecer relaciones causales unívocas y la ausencia de aproximaciones cualitativas, tales como entrevistas a cocineros tradicionales, emprendedores y autoridades comunitarias, restringe la comprensión de la festividad desde la perspectiva de sus principales actores sociales. Futuras investigaciones podrían superar estas limitaciones mediante diseños mixtos que integren encuestas, observación etnográfica y análisis económico local. Asimismo, resultaría pertinente comparar diversas festividades desarrolladas en distintos territorios del Ecuador y aplicar modelos de ecuaciones estructurales que permitan estimar el peso relativo de cada dimensión sobre la intención de retorno. En síntesis, la investigación consolida una interpretación de las festividades patrias como un sistema territorial complejo, en el que la lealtad turística se nutre de la memoria colectiva, la eficiencia organizativa y el valor local percibido.

REFERENCIAS

- Abbondio, F., & González Zevallos, D. (2025). Turismo científico: Más allá del producto temático. *Realidad, Tendencias y Desafíos en Turismo*, 23(2), 71–80. <https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/condet/article/view/6621/63092>
- Abhirami, K. S., & Vineeth, K. M. (2025). Antecedents and outcomes of memorable festival tourism experience. *Asian Journal of Management*, 26(2), 115–123. <https://doi.org/10.52711/2321-5763.2025.00018>
- Ahmed, S. K. (2024). How to choose a sampling technique and determine sample size for research: A simplified guide for researchers. *Oral Oncology Reports*, 12, Article 100662. <https://doi.org/10.1016/j.oor.2024.100662>
- Armutcu, B., Tan, A., Amponsah, M., Parida, S., & Ramkissoon, H. (2023). Tourist behaviour: The role of digital marketing and social media. *Acta Psychologica*, 240, Article 104025. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104025>
- Buhalis, D., & Sinarta, Y. (2019). Real-time co-creation and nowness service: Lessons from tourism and hospitality. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(5), 563–582. <https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1592059>
- Chen, H., & Rahman, I. (2018). Cultural tourism: An analysis of engagement, cultural contact, memorable tourism experience and destination loyalty. *Tourism Management Perspectives*, 26, 153–163. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2017.10.006>
- Ellis, A., Park, E., Kim, S., & Yeoman, I. (2018). What is food tourism? *Tourism Management*, 68, 250–263. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.03.025>
- Forero, C. G. (2024). Cronbach's alpha. En F. Maggino (Ed.), *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* (pp. 1505–1507). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-17299-1_622
- Gretzel, U., Fuchs, M., Baggio, R., Hoepken, W., Law, R., Neidhardt, J., Pesonen, J., Zanker, M., & Xiang, Z. (2020). e-Tourism beyond COVID-19: A call for transformative research. *Information Technology & Tourism*, 22, 187–203. <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00181-3>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). SAGE.
- Hernández-Rojas, R. D., & Alcocer, N. H. (2021). The role of traditional restaurants in tourist destination loyalty. *PLOS ONE*, 16(6), Article e0253088. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253088>
- Hernández-Sampieri, R., Mendoza, C. P., & Torres, S. (2022). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Imon, S. S. (2017). Marketing heritage tourism. *Journal of Heritage Tourism*, 12(3), 221–235. <https://doi.org/10.1080/1743873X.2016.1242588>
- Iqbal, M., Supriono, S., & Yulianto, E. (2023). The role of authenticity on revisit intention: Tourist experience and festival context. *International Journal of Event and Festival Management*, 14(3), 344–365. <https://doi.org/10.1108/IJEFM-09-2022-0069>
- Kotler, P., Bowen, J. T., Makens, J. C., & Baloglu, S. (2022). *Marketing for hospitality and tourism* (8th ed.). Pearson.
- Li, T., Liu, F., & Soutar, G. N. (2021). Experiences, post-trip destination image, satisfaction and loyalty: A study in an ecotourism context. *Journal of Destination Marketing & Management*, 19, Article 100547. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100547>
- Li, Y., & Xie, Y. (2020). Is a picture worth a thousand words? An empirical study of image content and social media engagement in tourism. *Journal of Travel Research*, 59(6), 1102–1114. <https://doi.org/10.1177/0047287519863884>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1–55. https://legacy.voteview.com/pdf/Likert_1932.pdf
- Meleddu, M., Melis, G., Pulina, M., & Zapata-Aguirre, S. (2019). Expectations and service quality: Perceived performance at low-season events. *International Journal of Event and Festival Management*, 10(2), 110–137. <https://doi.org/10.1108/IJEFM-12-2017-0079>

- Ministerio de Turismo del Ecuador. (2025a). *El feriado por la Batalla de Pichincha sumó 604 mil viajes y 38 millones de dólares por gasto turístico*. <https://www.turismo.gob.ec/el-feriado-por-la-batalla-de-pichincha-sumo-604-mil-viajes-y-38-millones-de-dolares-por-gasto-turistico/>
- Ministerio de Turismo del Ecuador. (2025b). *Feridos nacionales*. Turismo en cifras. <https://servicios.turismo.gob.ec/turismo-en-cifras/feriados-nacionales/>
- Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., & Gupta, A. (2018). Scales of measurement and presentation of statistical data. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 21(4), 419–422. https://doi.org/10.4103/aca.ACA_131_18
- Padrón-Ávila, H., Croes, R., & Rivera, M. (2022). Activities, destination image, satisfaction and loyalty in a small island destination. *Tourism Review*, 77(1), 302–321. <https://doi.org/10.1108/TR-12-2020-0607>
- Papadopoulou, N. M., Ribeiro, M. A., Prayag, G., & Woosnam, K. M. (2023). The influence of perceived overcrowding and overtourism on tourist satisfaction and loyalty. *Journal of Travel Research*, 62(2), 413–429. <https://doi.org/10.1177/00472875221089049>
- Park, E., Choi, B. K., & Lee, T. J. (2019). The role and dimensions of authenticity in heritage tourism. *Tourism Management*, 74, 99–109. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.03.001>
- Richards, G. (2018). Cultural tourism: A review of recent research and trends. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 36, 12–21. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2018.03.005>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2023). *Thematic factsheet: Culture & sustainable development*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/thematicfactsheetculture>
- Vera-Peña, V. M., Guillen-Herrera, S. R., Neira-Reyes, I. A., & Fuentes-Torres, N. A. (2025). *Raíces vivas: Turismo comunitario e identidad cultural en el Ecuador*. Sophia Editions.
- Villavicencio, E., & Castillo Nechar, M. (2025). Perspectivas de la valorización del patrimonio gastronómico: Revisión sistemática de la literatura académica. *Realidad, Tendencias y Desafíos en Turismo*, 23(2), 1–22. <https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/condet/article/view/5483/63058>
- Yulianto, A., Setiadi, R., & Herniah. (2023). How visitor satisfaction and intention to revisit are created by event quality and perceived value? A lesson from the local food festival in Brebes. *Business Review and Case Studies*, 4(3), 215–228. <https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/6778781.pdf?abstractid=6778781&mid=1>

Conflictos de interés:

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

Contribución de los autores:

Nataly Silvana Chimborazo-Toapanta, Daniela Michelle Tatés-Morales, Darío Javier Díaz-Muñoz: Concepción y diseño del estudio, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración Ética:

El estudio no aborda temas relacionados con estudiantes y personas vulnerables.

FORMATIVE ASSESSMENT AS A PROCESS, BY OBSERVING, REFLECTING AND PROVIDING FEEDBACK ON LEARNING IN TELESECONDARY SCHOOL STUDENTSGerardo Pérez-Hernández¹E-mail: potris0112@gmail.comORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4865-0315>Maritza Librada Cáceres-Mesa²E-mail: maritza_caceres3337@uaeh.edu.mxORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6220-0743>María Guadalupe Veytia-Bucheli²E-mail: maria_veytia@uaeh.edu.mxORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1395-1644>¹ Universidad Pablo Latapi Sarre. México.² Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Pérez-Hernández, G., Cáceres-Mesa, M. L., & Veytia-Bucheli, M. G. (2026). Evaluación formativa como proceso, al observar, reflexionar y retroalimentar el aprendizaje en estudiantes de Telesecundaria. *Revista UGC*, 4(S2), 177-188.

Fecha de presentación: 11/04/2026**Fecha de aceptación:** 19/06/2026**Fecha de publicación:** 01/08/2026**RESUMEN**

Este artículo es producto de una investigación cuyo objetivo es conocer y describir la evaluación formativa, debido a que el desarrollo del ser humano es el más difícil de evaluar, al tener la capacidad permanente de aprender, evolucionar y adaptarse, siendo el cambio, su característica más distintiva, por lo que evaluar en el terreno educativo, es decir, el aprendizaje convencional de las personas, se toma en una actividad aún más compleja, ya que se vuelve desafiante, dado que los estudiantes están en una constante evolución, donde no se trata de medir los conocimientos que el alumno va adquiriendo, sino de observar cómo es que aprende, como cambia y como se adapta a lo largo del tiempo. En el marco de los retos que tiene la Nueva Escuela Mexicana (NEM), entre los cuales están implementar un modelo educativo humanista que responda al derecho a la educación proporcionando a las niñas, niños y adolescentes, una educación de excelencia, inclusiva y equitativa que contribuya a su aprendizaje y desarrollo integral de tal forma que los objetivos que se establecen, las metodologías que se llevan a cabo y el uso de los resultados, puedan ser congruentes con la perspectiva humanista que conlleva a ir más allá de calificaciones cuantitativas y un sentido punitivo del uso de los resultados, así como poner la evaluación al servicio de la educación de los estudiantes desde una perspectiva inclusiva, que permita identificar las necesidades de los estudiantes en lo individual y considerando gran diversidad de contextos sociales. La evaluación

formativa podría jugar un rol determinante al enfrentar retos y elevar el desempeño académico, implicando la recopilación de datos sobre el rendimiento de los estudiantes con el propósito de entender sus logros, identificar áreas de fortaleza y oportunidad; pudiendo incluir una variedad de métodos, como retroalimentación en tiempo real, evaluaciones formativas regulares, observaciones en el aula y diálogo colaborativo entre docentes y estudiantes.

Palabras clave:

Evaluación formativa, evaluación del aprendizaje, retroalimentación pedagógica, Telesecundaria, desempeño académico.

ABSTRACT

This article is the product of research whose objective is to understand and describe formative assessment. Human development is the most difficult to evaluate because it involves the continuous capacity to learn, evolve, and adapt, with change being its most distinctive characteristic. Therefore, assessment in the educational field—that is, conventional learning—becomes an even more complex activity, as it becomes challenging because students are in constant evolution. The goal is not to measure the knowledge students acquire, but rather to observe how they learn, how they change, and how they adapt over time. Within the framework of the challenges facing the New Mexican School (NEM), which include implementing a humanistic

educational model that responds to the right to education by providing girls, boys, and adolescents with an excellent, inclusive, and equitable education that contributes to their learning and integral development, the objectives established, the methodologies carried out, and the use of the results must be congruent with the humanistic perspective that goes beyond quantitative grades and a punitive sense of the use of results, as well as putting evaluation at the service of students' education from an inclusive perspective, allowing the identification of students' individual needs and considering a wide diversity of social contexts. Formative assessment could play a decisive role in addressing challenges and raising academic performance, involving the collection of data on student performance in order to understand their achievements, identify areas of strength and opportunity; it can include a variety of methods, such as real-time feedback, regular formative assessments, classroom observations, and collaborative dialogue between teachers and students.

Keywords:

Formative assessment, learning assessment, pedagogical feedback, tele secondary education, academic achievement.

INTRODUCCION

La evaluación constituye uno de los procesos inherentes al desarrollo humano y a la toma de decisiones en los diferentes ámbitos de la vida social. De manera cotidiana, las personas emiten juicios sobre situaciones, acciones y resultados a partir de criterios, experiencias previas y expectativas, con el propósito de valorar una realidad y orientar decisiones posteriores. En el ámbito educativo, este proceso adquiere una relevancia particular, pues trasciende la simple emisión de calificaciones para convertirse en un mecanismo orientado a comprender, interpretar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde esta perspectiva, evaluar implica recopilar evidencias, analizarlas sistemáticamente y emitir juicios fundamentados que permitan orientar acciones encaminadas al perfeccionamiento del aprendizaje y de las prácticas pedagógicas (Díaz, 2023).

Las concepciones que poseen los docentes acerca de la enseñanza y del aprendizaje determinan, en gran medida, la manera en que conciben y desarrollan la evaluación. Todo proceso evaluativo refleja una determinada visión pedagógica, aun cuando esta no se manifieste explícitamente. En consecuencia, la selección de los criterios de evaluación, los instrumentos empleados, los momentos en que se evalúa y el uso que se hace de los resultados responden a una concepción específica sobre cómo aprenden los estudiantes y cuál es la finalidad de la educación. Bajo esta lógica, la evaluación puede orientarse al control y la certificación de resultados o, por el contrario, convertirse en un recurso para identificar fortalezas,

reconocer dificultades, ofrecer retroalimentación oportuna y favorecer la mejora continua de los aprendizajes.

En las últimas décadas, los sistemas educativos han experimentado una transformación progresiva en la comprensión de la evaluación. Los enfoques tradicionales, centrados principalmente en la medición de resultados finales y en la asignación de calificaciones, han cedido espacio a perspectivas que conciben la evaluación como un proceso permanente de acompañamiento al aprendizaje. Esta transición responde a la necesidad de formar estudiantes capaces de aprender de manera autónoma, reflexionar sobre su propio desempeño y desarrollar competencias para enfrentar contextos cada vez más complejos y cambiantes. En este escenario, la evaluación deja de representar un mecanismo exclusivamente certificador para constituirse en una estrategia pedagógica orientada a favorecer el desarrollo integral del estudiante.

En México, esta transformación adquiere especial relevancia a partir de la implementación del Plan de Estudio 2022 para la Educación Básica, enmarcado en los principios de la Nueva Escuela Mexicana (México. Secretaría de Educación Pública, 2023). Este modelo reconoce la evaluación como un proceso continuo, dinámico y eminentemente formativo, cuyo propósito consiste en generar información pertinente sobre el progreso de los estudiantes mediante el análisis sistemático de diversas evidencias de aprendizaje. Tales evidencias comprenden producciones escolares, observaciones, proyectos, actividades, ejercicios y demás productos desarrollados durante el proceso educativo, los cuales permiten emitir juicios fundamentados acerca del nivel de avance alcanzado y orientar acciones de mejora mediante una retroalimentación permanente.

Esta concepción se corresponde con los planteamientos clásicos de la teoría de la evaluación. Scriven (1967) definió la evaluación como un proceso sistemático de recopilación y análisis de información que permite emitir juicios fundamentados para apoyar la toma de decisiones y favorecer el mejoramiento del objeto evaluado. Desde esta perspectiva, el objeto de evaluación puede corresponder al aprendizaje de los estudiantes, a programas educativos, instituciones, materiales didácticos o cualquier otro componente susceptible de ser analizado con base en criterios previamente establecidos. En consecuencia, el valor de la evaluación no reside únicamente en la obtención de información, sino en la utilización de dicha información para orientar procesos de mejora continua.

Dentro de este marco conceptual, la evaluación formativa ha adquirido una importancia creciente en la investigación educativa contemporánea debido a su contribución al aprendizaje significativo y al desarrollo integral del alumnado (Cruzado Saldaña, 2022). A diferencia de la evaluación sumativa, cuyo propósito principal consiste en certificar los resultados obtenidos al finalizar un proceso de enseñanza, la evaluación formativa acompaña

permanentemente el aprendizaje, identifica fortalezas y dificultades durante su desarrollo y proporciona información que permite introducir ajustes oportunos tanto en la práctica docente como en las estrategias empleadas por los estudiantes. Su finalidad trasciende la medición del rendimiento académico para convertirse en un instrumento que favorece la reflexión, la regulación del aprendizaje y el desarrollo progresivo de competencias.

En este contexto, la retroalimentación constituye uno de los componentes esenciales de la evaluación formativa. La evidencia científica coincide en señalar que la información proporcionada al estudiante durante el proceso de aprendizaje favorece la identificación de errores, fortalece la comprensión de los contenidos y orienta la construcción de nuevas estrategias para resolver las dificultades detectadas. En consecuencia, la evaluación deja de concebirse como un momento aislado destinado únicamente a comprobar conocimientos y se integra de manera permanente al desarrollo de las experiencias de aprendizaje, estableciendo una relación de coherencia entre los propósitos educativos, las actividades de enseñanza y los criterios mediante los cuales se valoran los avances alcanzados.

A pesar de los beneficios ampliamente documentados de la evaluación formativa, su implementación continúa enfrentando importantes desafíos en diversos contextos educativos. Uno de los principales obstáculos radica en la persistencia de modelos tradicionales de evaluación, centrados en la medición de resultados y en la asignación de calificaciones, lo que dificulta la adopción de prácticas orientadas al seguimiento continuo del aprendizaje. En este sentido, la resistencia al cambio constituye uno de los factores que limitan la transformación de las prácticas evaluativas, particularmente cuando los docentes e instituciones mantienen concepciones arraigadas sobre la evaluación como un mecanismo de control más que como un proceso de mejora permanente (Córlica, 2020).

La incorporación efectiva de la evaluación formativa exige, además, el desarrollo de competencias profesionales específicas relacionadas con la planificación didáctica, el diseño de instrumentos pertinentes, la elaboración de criterios claros de evaluación y la capacidad para ofrecer retroalimentación oportuna y significativa. Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez (2021) señalan que la calidad de los procesos educativos depende, en gran medida, de la preparación del profesorado para diseñar estrategias pedagógicas coherentes con los objetivos de aprendizaje y adaptadas a las necesidades de los estudiantes. En consecuencia, la evaluación formativa demanda una intervención docente sistemática que favorezca la regulación continua del aprendizaje y la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas.

La formación profesional constituye, por tanto, un elemento determinante para la implementación de este enfoque evaluativo. La ausencia de procesos permanentes

de capacitación dificulta que los docentes comprendan plenamente los fundamentos conceptuales de la evaluación formativa y desarrollen estrategias que permitan integrarla de manera efectiva a la práctica educativa. Falcon (2021) advierte que las limitaciones en la formación docente suelen traducirse en aplicaciones parciales o descontextualizadas de este enfoque, reduciendo considerablemente su potencial para mejorar los aprendizajes. A ello se suman factores institucionales relacionados con el apoyo directivo, la cultura organizacional y la disponibilidad de recursos, los cuales condicionan la incorporación de innovaciones pedagógicas en los centros escolares (Muñoz, 2022).

Estas limitaciones adquieren una complejidad mayor en contextos caracterizados por restricciones materiales, insuficiencia de recursos tecnológicos, elevada carga administrativa o grupos numerosos de estudiantes. En estos escenarios, la retroalimentación individualizada, el seguimiento continuo y el diseño de actividades diversificadas representan desafíos permanentes para el profesorado. Particularmente en instituciones ubicadas en contextos rurales o con condiciones de vulnerabilidad social, la disponibilidad limitada de materiales didácticos y herramientas tecnológicas restringe las oportunidades para desarrollar procesos sistemáticos de evaluación orientados a fortalecer el aprendizaje de todos los estudiantes (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2021).

Aun frente a estas dificultades, la literatura especializada coincide en reconocer que la evaluación formativa favorece el desarrollo de aprendizajes más profundos y significativos. La retroalimentación permanente permite que los estudiantes identifiquen sus fortalezas, reconozcan sus dificultades y participen activamente en la regulación de su propio aprendizaje, fortaleciendo simultáneamente la autonomía, la autorregulación y las habilidades metacognitivas. En consecuencia, la evaluación deja de constituir un procedimiento exclusivamente técnico para convertirse en un proceso pedagógico que promueve la reflexión, el pensamiento crítico y la construcción progresiva del conocimiento (Cruzado Saldaña, 2022).

En este escenario, resulta pertinente profundizar en el conocimiento acumulado sobre la evaluación formativa y sus contribuciones al aprendizaje escolar. La sistematización de la evidencia científica permite identificar los principales avances teóricos, las estrategias de implementación más efectivas y los desafíos que aún persisten en los diferentes niveles educativos. Este análisis adquiere una relevancia especial en el contexto de la Educación Básica mexicana, donde las transformaciones curriculares impulsadas por la Nueva Escuela Mexicana han situado a la evaluación formativa como uno de los ejes fundamentales para favorecer el desarrollo integral del alumnado y fortalecer la calidad de los procesos educativos.

En correspondencia con estas consideraciones, el objetivo del presente artículo consiste en realizar una revisión

bibliográfica mediante la metodología de cartografía conceptual con el propósito de sistematizar la evidencia científica disponible sobre la evaluación formativa como estrategia para fortalecer la motivación y favorecer la mejora de los aprendizajes en la Educación Básica, identificando sus principales fundamentos teóricos, aportes pedagógicos y desafíos para su implementación en los contextos educativos contemporáneos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación tuvo como objetivo realizar un análisis exhaustivo de la literatura científica sobre la evaluación formativa en la educación básica, con el propósito de identificar sus principales fundamentos teóricos, tendencias de investigación, aportes pedagógicos y desafíos para su implementación. Para ello, se desarrolló una investigación documental de alcance descriptivo, sustentada en la revisión y análisis sistemático de fuentes bibliográficas especializadas, lo que permitió examinar la evolución del interés académico en torno a este enfoque pedagógico, ampliamente reconocido por su contribución al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Sandoval Rubilar et al., 2022). Asimismo, se analizaron los factores que condicionan su aplicación en los contextos educativos, entre ellos la formación docente, el apoyo institucional y la disponibilidad de recursos tecnológicos, aspectos que la literatura identifica como determinantes para el éxito de la evaluación formativa (Cruzado Saldaña, 2022).

La investigación se enmarcó en el paradigma positivista, entendido como una perspectiva epistemológica que fundamenta la generación del conocimiento en el análisis sistemático y objetivo de la evidencia disponible (Vizcaíno Zúñiga et al., 2023). Se empleó un diseño narrativo descriptivo de tipo documental bibliográfico y de corte transversal, orientado a recopilar, organizar, analizar e interpretar la información procedente de publicaciones científicas relacionadas con la evaluación formativa en la educación básica. El estudio documental permitió examinar críticamente libros, artículos científicos, documentos normativos y demás publicaciones académicas con el propósito de construir una visión integral sobre el estado actual del conocimiento en torno al objeto de estudio.

La selección de las fuentes bibliográficas respondió a criterios previamente establecidos para garantizar la calidad y pertinencia de la información analizada. La búsqueda se realizó principalmente en Google Académico, complementándose con libros, documentos oficiales y otras fuentes académicas especializadas. Se priorizaron publicaciones correspondientes a los últimos cinco años con el propósito de incorporar la evidencia científica más reciente; sin embargo, también se incluyeron obras clásicas y documentos de referencia debido a su relevancia teórica y a su contribución para comprender la evolución conceptual de la evaluación formativa. Asimismo, se

seleccionaron únicamente artículos publicados en revistas científicas indexadas o arbitradas, además de libros y documentos editados por instituciones académicas y editoriales de reconocido prestigio. La estrategia de búsqueda se estructuró a partir de palabras clave relacionadas con los ejes de la cartografía conceptual utilizada en la investigación, entre ellas: evaluación formativa, motivación, mejora continua, reflexión, retroalimentación, aprendizaje y retroalimentación educativa, las cuales orientaron la localización, selección y análisis de las fuentes documentales presentadas en la Tabla 1.

Tabla 1. Ejes de la cartografía conceptual y su explicación.

Caracterización	¿Cuáles son las características de la Evaluación Formativa como un estímulo de motivación para mejorar el aprendizaje?	La metacognición. La retroalimentación. La autorregulación.
Diferenciación	¿De qué otros temas se distingue la evaluación formativa como estímulo de motivación para mejorar el aprendizaje?	Evaluación diagnóstica. Evaluación sanitaria.
División	¿En qué tipos o clases se divide o clasifica el concepto de Evaluación Formativa como estímulo de motivación para mejorar el aprendizaje?	Evaluación según su momento. Evaluación según su enfoque. Evaluación según su agente evaluador. Evaluación según el propósito.
Vinculación	¿Con qué campos se relaciona el Evaluación Formativa como estímulo para mejorar el aprendizaje?	Teoría del Aprendizaje Motivación y Psicología Educativa: Retroalimentación efectiva.

En la presente investigación de seleccionaron 49 documentos que cumplieron con los criterios establecidos. Para el desarrollo de la presente investigación se seleccionados 49 referencias para la investigación y su clasificación de acuerdo con la Tabla 2 que se presenta.

Tabla 2. Documentos seleccionados para el estudio conceptual.

Tipo de documento	Sobre el tema	Nacionales	Extranjeros
LIBROS	15		15
ARTÍCULOS	32	1	31
OTROS	2	1	1

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según lo indicado por la Organización de Naciones Unidas para la Cultura, las ciencias y la Educación, el aprendizaje debe situarse en el centro de la agenda de los países del mundo, además, con orientación a la educación y el desarrollo al 2030. Alcanzar tal propósito exige

a los actores educativos adoptar nuevas prácticas en la evaluación del aprendizaje, asumiendo la evaluación formativa como alternativa para que el aprendizaje conduzca al logro de las competencias establecidas. Para comprender la Evaluación Formativa iniciaremos viendo el concepto de Evaluación Educativa la cual se refiere al proceso de medir el rendimiento académico y el progreso de los estudiantes.

El origen del concepto evaluación formativa se situó a mediados de la década de 1960 en los Estados Unidos, fue Scriven (1967) quien acuñó este concepto junto con el de evaluación sumativa. La evaluación formativa constituye un proceso en continuo cambio, producto de las acciones de los alumnos y de las propuestas pedagógicas que promueva el docente. De ahí que sea importante entender qué ocurre en el proceso e identificar la necesidad de nuevas oportunidades de aprendizaje.

Según la Nueva Escuela Mexica (México. Secretaría de Educación Pública, 2023), la Evaluación Formativa es un proceso sistemático que integra un conjunto de acciones que se influyen o definen recíprocamente, y que a su vez forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se refiere a manifestar el desarrollo del proceso de aprendizajes en situaciones y escenarios de aprendizaje (aula, escuela y comunidad) que permitan el aprendizaje de los contenidos curriculares por parte del alumnado, así como el análisis, la reflexión, la toma de conciencia y la asunción de decisiones sobre su proceso.

En la evaluación formativa se toman decisiones acerca de la valoración del estudiante no de forma aislada, sino que son un reflejo del posicionamiento epistemológico que el evaluador adopta sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en su conjunto. Si bien la evaluación continua puede ser una herramienta valiosa para motivar a los estudiantes y evitar la reprobación, su efectividad depende en gran medida de cómo se implementa y se combina con otros factores motivadores. La Evaluación Formativa vista desde una oportunidad de mejora donde los alumnos puedan valorar sus saberes previos, se sientan valorados en sus logros y desarrollen la capacidad de reconocer sus debilidades y fortalezas con el objetivo de obtener un mayor y mejor optimización del aprendizaje. Mientras que para López & Pérez (2017), la Evaluación Formativa busca que el resultado de mejoras en el proceso y logre una mayor rapidez en la corrección de los errores por parte del alumno lo cual les permite aprender mejor, por su parte los docentes mejorarán sus capacidades evaluativas dejando de lado la detección de fallas sin retroalimentación y generando adecuados mecanismos de evaluación para cada caso en particular.

Dentro del ámbito educativo, la implementación efectiva de estrategias motivacionales no solo estimula el interés inicial del estudiante, sino que también contribuye de manera significativa a su bienestar emocional y cognitivo a lo largo del proceso de aprendizaje. De acuerdo con Usán

Supervía & Salavera Bordás (2018), la motivación actúa como un catalizador esencial para el desarrollo académico, al ser influenciada por una interacción compleja de factores biológicos, sociales, cognitivos y culturales. En este contexto, las estrategias motivacionales desempeñan un papel crucial al incitar a los estudiantes a iniciar y perseverar en sus esfuerzos educativos. La importancia de la evaluación formativa enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje por varias razones.

En primer lugar, proporciona retroalimentación inmediata que ayuda a los estudiantes a comprender sus puntos fuertes y débiles, lo que les permite realizar ajustes en su aprendizaje de manera proactiva. Además, fomenta un ambiente de aprendizaje colaborativo y de mejora continua, donde tanto los estudiantes como los docentes están involucrados en un diálogo constructivo sobre el proceso de aprendizaje. Por lo consiguiente, contribuye a crear una cultura de responsabilidad y autoevaluación entre los estudiantes. Uno de los factores cruciales para impulsar la motivación en el proceso de aprendizaje es la orientación activa por parte de los docentes, quienes, al adoptar la evaluación formativa, se convierten en guías y facilitadores del progreso estudiantil.

Por su parte Barrera et al. (2021), señalan que la motivación intrínseca es la que induce a ejecutar diversas actividades por iniciativa y gusto personal. De lo anterior, se puede asumir que la motivación intrínseca se evidencia en el estudiante cuando muestra interés por el estudio, demostrando deseos de superación y buen ímpetu para el logro de sus metas y aspiraciones. Este tipo de motivación promueve actividades cuyos logros, son sus metas cumplidas. Dicho en palabras de Menéndez & Fernández Río (2017), la motivación intrínseca se refiere a la realización de una actividad por el interés, la satisfacción y el placer que esta genera en sí misma, sin depender de recompensas externas. En contraste, la motivación extrínseca surge cuando el comportamiento está orientado a obtener una recompensa o evitar un castigo. En el ámbito escolar, este tipo de motivación se manifiesta en el interés por obtener buenas calificaciones, recibir reconocimiento por parte del profesorado, alcanzar los primeros lugares o cumplir con las expectativas familiares y sociales. En este sentido, Llanga Vargas et al. (2019) definen la motivación extrínseca como aquella que proviene del entorno y actúa como un estímulo para la realización de determinadas actividades, donde las recompensas o la evitación de consecuencias negativas constituyen el principal incentivo.

En el contexto de la telesecundaria, ambas formas de motivación desempeñan un papel complementario en el aprendizaje. Las características de esta modalidad educativa, marcada por la diversidad de contextos socioculturales, la limitada disponibilidad de recursos en algunos planteles y el uso de materiales audiovisuales y digitales como apoyo didáctico, hacen necesario implementar estrategias que fortalezcan la motivación del alumnado más

allá de la obtención de calificaciones. En este sentido, Camargo Torres et al. (2025) señalan que la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación favorece el incremento de la motivación académica al promover experiencias de aprendizaje más dinámicas, interactivas y centradas en el estudiante.

Aunque su estudio se desarrolla en educación superior, sus resultados evidencian que el uso pedagógico de las tecnologías incrementa la participación, el compromiso y la autonomía del estudiante, aspectos que pueden adaptarse a la telesecundaria mediante el empleo de recursos digitales, plataformas educativas y estrategias de retroalimentación que favorezcan el interés por aprender y la permanencia en las actividades escolares. En consecuencia, la evaluación formativa, complementada con el uso pertinente de las tecnologías digitales, puede contribuir al fortalecimiento tanto de la motivación intrínseca como de la extrínseca, favoreciendo un aprendizaje más activo, autorregulado y significativo.

La evaluación formativa, al fomentar la retroalimentación constante y la orientación docente, desempeña un papel fundamental en el estímulo de la motivación y el enriquecimiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes. Este enfoque no solo se convierte en una herramienta valiosa para evaluar el rendimiento académico, sino también en un medio efectivo para cultivar un ambiente educativo que promueve el crecimiento y la excelencia.

La evaluación formativa se puede ser categorizada de diversas maneras, dependiendo de los aspectos que se deseen destacar o los enfoques que se utilicen. Aquí te presento algunas posibles categorizaciones:

1. Según el Momento de Aplicación:

- **Inicial:** Se realiza al comienzo de un proceso de aprendizaje para diagnosticar el nivel inicial de conocimientos, habilidades y actitudes del estudiante.
- **Continua o Procesual:** Se lleva a cabo durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje para monitorear el progreso del estudiante y así, ajustar la enseñanza según sea necesario.
- **Final o Sumativa:** Se realiza al final de un período de enseñanza o aprendizaje para evaluar el rendimiento global del estudiante.

2. Según el Propósito:

- **Diagnóstica:** Se utiliza para identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes al inicio de un proceso de aprendizaje.
- **Formativa:** Se centra en proporcionar retroalimentación a los estudiantes y maestros para mejorar el aprendizaje durante el proceso.
- **Sumativa:** Se utiliza para evaluar el nivel de logro o competencia alcanzado por los estudiantes al final de un período determinado.

3. Según los Métodos y Herramientas Utilizadas:

- **Observación en el Aula:** Se basa en la observación directa del desempeño de los estudiantes en situaciones de aprendizaje.
- **Pruebas Escritas o Exámenes:** Incluye pruebas estandarizadas, ensayos, cuestionarios, etc.
- **Proyectos o Trabajos Prácticos:** Se evalúa el desempeño de los estudiantes en la realización de proyectos o tareas prácticas.
- **Autoevaluación y Coevaluación:** Los propios estudiantes evalúan su propio trabajo o el de sus compañeros, respectivamente.

4. Según el Enfoque Pedagógico:

- **Centrada en el Contenido:** Se enfoca en evaluar el dominio de los conceptos y habilidades específicas.
- **Centrada en el Estudiante:** Se enfoca en evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante, su participación, su capacidad para resolver problemas, etc.
- **Centrada en el Contexto:** Se enfoca en evaluar el aprendizaje en situaciones reales o contextualizadas.

Para Scriven (1967) estas son algunas formas de categorizar la evaluación formativa, pero es importante recordar que estas categorías no son necesariamente excluyentes y pueden superponerse en la práctica. Las características de la evaluación formativa que se van a reflejar en este artículo son: la metacognición, la retroalimentación y la autorregulación las cuales se definen a continuación.

La metacognición, entendida como la capacidad de los estudiantes para reflexionar sobre sus propios procesos de pensamiento y aprendizaje, juega un papel crucial en el contexto de la evaluación formativa. Esto implica la conciencia y el control sobre las estrategias de aprendizaje, la monitorización del progreso y la adaptación de enfoques según sea necesario. Tal como afirman Ortiz & Valencia (2017), la metacognición es fundamental para que el estudiantado identifique y sea consciente de las fortalezas y debilidades de sus procesos cognitivos, pues su desarrollo adecuado implica un mejoramiento significativo del aprendizaje. Por su parte, Monereo et al. (2000), resaltan la importancia de la metacognición como un proceso cognitivo fundamental en el aprendizaje, describen la metacognición como la capacidad de los estudiantes para reflexionar sobre sus propios procesos de pensamiento y aprendizaje, lo que implica la conciencia y control de las estrategias utilizadas, así como la monitorización y regulación del propio proceso de aprendizaje.

Se relaciona con el proceso de pensamiento y tiene como base la cognición. Para Vélez & Ruíz (2021), la metacognición es:

La consciencia que logramos sobre nuestras diversas actividades mentales (operaciones intelectuales, procesamiento de información y emociones) y las de las

personas con las que interactuamos, o el aprendizaje que logramos sobre los diversos procesos y productos que configuran nuestras mentes y las de los demás. La capacidad de autorreflexión que ofrece la metacognición es esencial para que los estudiantes se involucren activamente en su propio proceso de aprendizaje y se vuelvan conscientes de sus fortalezas y áreas de mejora (p.79).

Por lo que la capacidad de autorreflexión que ofrece la metacognición es esencial para que los estudiantes se involucren activamente en su propio proceso de aprendizaje y se vuelvan conscientes de sus fortalezas y áreas de mejora y la evaluación formativa basada en la metacognición no solo se centra en los resultados finales, sino que también promueve el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y la capacidad de aprender de manera independiente. Destacando la relación entre la metacognición y las funciones ejecutivas, subrayando cómo estas habilidades son fundamentales para el éxito académico y personal. Al integrar la metacognición en la evaluación formativa, se nutre el desarrollo integral de los estudiantes, permitiéndoles no solo alcanzar metas académicas, sino también cultivar habilidades cognitivas y emocionales fundamentales para su éxito a lo largo de la vida.

En el marco de la evaluación formativa se distingue como un componente crítico para optimizar el aprendizaje de los estudiantes a lo largo del proceso educativo. Por lo cual la retroalimentación debe ser definida como una serie de acciones complementarias, orientadas a brindar información a nosotros los profesores y al estudiantado respecto de su progreso; de esta manera, se retroalimentan de los resultados para llevar a cabo reajustes y cambios pertinentes, tanto para el propio estudiante, así como para el mismo docente. La retroalimentación consiste en devolver al estudiante informaciones que hagan la descripción de sus progresos o logros, teniendo en cuenta los criterios de la evaluación. La retroalimentación en la evaluación formativa crea un entorno colaborativo donde la interacción entre profesores y estudiantes, así como entre compañeros, se convierte en un proceso dinámico de construcción conjunta del conocimiento. Por lo tanto, la retroalimentación, cuando se integra de manera efectiva en la evaluación formativa, emerge como un catalizador para el crecimiento educativo y personal de los estudiantes.

La autorregulación se refiere a la capacidad de los individuos para regular y controlar su propio proceso de aprendizaje. Esto incluye establecer metas de aprendizaje, seleccionar y utilizar estrategias apropiadas, monitorear el progreso hacia esas metas y adaptar el enfoque según sea necesario para alcanzar el éxito académico.

La autorregulación se presenta como una habilidad fundamental para que los estudiantes no solo comprendan su entorno, sino también para que puedan articular respuestas apropiadas y modular su actitud y comportamiento de

manera acorde. Este proceso implica una capacidad de análisis que va más allá de la simple percepción, permitiendo a los alumnos adaptarse de manera efectiva a su entorno social y personal. Al implementar estrategias de autorregulación, los estudiantes no solo asumen un papel activo en su propio aprendizaje, sino que también contribuyen significativamente a la creación de un ambiente propicio para el desarrollo académico.

La autorregulación se relaciona con todos los contextos en los cuales se desenvuelve el estudiante, de esta forma, en el ámbito académico las decisiones que el alumno toma van a influir en su aprendizaje. La autorregulación del aprendizaje es un proceso activo y autodirigido mediante el cual los estudiantes comprueban, regulan y controlan su cognición, motivación, afecto, comportamiento y entorno para lograr sus objetivos. Según esta definición, la motivación es muy importante ya que crea un ambiente de apoyo y estimulación que promueve la autonomía, el interés y la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

Además de reflexionar sobre qué es y qué características tiene la evaluación formativa, vale la pena comentar que no es: No es asignar números, la evaluación es ante todo una valoración que puede ser cualitativa o cuantitativa, no necesariamente implica la asignación de números al desempeño de los estudiantes. No es solo aplicar pruebas o exámenes, ya que muchos los consideramos como instrumentos más utilizados, cuando existe una gran variedad, que son apropiados para recoger información (Serie: herramientas para la evaluación en educación básica). No necesariamente implica una calificación, cuando se piensa en evaluación lo primero que se nos viene a la mente, son calificaciones, sin embargo, esta visión es restringida, porque también es importante valorar los avances de los estudiantes, a través de observar las actividades que realizan. La evaluación formativa no ocurre al final de un curso, proyecto, periodo o trimestre, tiene que ser en todo momento, durante el proceso de enseñanza, para obtener retroalimentación y realizar adaptaciones en función de ello. La evaluación no debe centrarse en los productos del aprendizaje, en los contextos escolares ha existido un gran interés por los productos observables del aprendizaje, si bien estos reflejan un punto de llegada, pero también debemos preguntarnos por todo el proceso de construcción que está detrás de ellos y que razonamientos, estrategias y habilidades, pusieron en juego los estudiantes al desarrollarlos.

El tema de la Evaluación Formativa como un estímulo de motivación para mejorar el aprendizaje suele confundirse con la evaluación sumativa. Aquí hay una breve descripción de cada tipo de evaluación y cómo se diferencian:

Evaluación Formativa: Es orientada al proceso de aprendizaje, se lleva a cabo durante el proceso de enseñanza para proporcionar retroalimentación continua a los estudiantes y a los profesores. Puede ser continua o periódica

a lo largo de un, trimestre o curso. Se centra en identificar áreas de mejora, adaptar la instrucción, apoyar el desarrollo del estudiante y tiene como resultado utilizar la información para mejorar y ajustar la enseñanza y el aprendizaje.

Evaluación Sumativa: Orientada al producto del aprendizaje, se lleva a cabo al final de un periodo de instrucción para evaluar el nivel de logro o el rendimiento final de los estudiantes. Ocurre al final de un trimestre, curso o periodo de tiempo específico. Se centra en resumir y emitir una calificación del rendimiento global del estudiante y tiene como resultado proporciona una medida del rendimiento en un momento específico.

Aunque estas dos formas de evaluación sirven a propósitos distintos, a veces se pueden confundir debido a que ambas implican la recopilación de datos sobre el rendimiento de los estudiantes. La evaluación formativa se diferencia de la sumativa en que su propósito principal es apoyar el aprendizaje de los estudiantes en lugar de simplemente medirlo. La importancia de distinguir entre la evaluación formativa y la sumativa para aplicar estrategias efectivas de enseñanza y retroalimentación. Utilizar enfoques de evaluación sumativa durante el proceso educativo puede comprometer la capacidad de la evaluación para mejorar activamente el aprendizaje de los estudiantes.

La Evaluación Formativa como un estímulo de motivación para mejorar el aprendizaje se puede clasificar o dividir en varias dimensiones, considerando distintos aspectos y enfoques. A continuación, se presenta una clasificación común basada en diferentes perspectivas, junto con algunas referencias bibliográficas relevantes dividiendo la evaluación formativa según su momento:

Diagnóstica: Solo se realiza al comienzo de un proceso para identificar las habilidades y conocimientos previos de los estudiantes.

Formativa: Es realizada durante el proceso de aprendizaje, brindando retroalimentación continua para mejorar el rendimiento.

Sumativa: Se lleva a cabo al final de un periodo para evaluar el nivel de logro alcanzado. Y se señala que la evaluación formativa Según el Enfoque se clasifica:

Cuantitativa: Centrada en la medición de resultados y la asignación de calificaciones.

Cualitativa: Poniendo énfasis en la comprensión profunda de los procesos de aprendizaje, utilizando descripciones narrativas.

Mientras que Falchikov & Goldfinch (2000), refieren que, según el Agente, la Evaluación Formativa se puede clasificar en:

- **Autoevaluación:** Los estudiantes evalúan su propio rendimiento.

- **Coevaluación:** Los compañeros de clase participan en la evaluación de los trabajos de sus pares.
- **Heteroevaluación:** La evaluación es realizada por el docente u otro agente externo. Según el Propósito Scriven (1967), clasifica a la evaluación en:
- **Evaluar Procesos:** Su principal objetivo es entender cómo los estudiantes llegan a una respuesta o solución.
- **Evaluar Productos:** Solo se enfoca en el resultado final del aprendizaje.

Estas divisiones ofrecen un marco general para comprender las diferentes facetas de la evaluación formativa. La evaluación formativa como estímulo de motivación para mejorar el aprendizaje se vincula con diversos temas en la educación y la psicología. Destaca que la evaluación formativa actúa como un estímulo motivacional, mejorando el aprendizaje al proporcionar retroalimentación continua y relevante a los estudiantes. Las estrategias de evaluación formativa pueden influir positivamente en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes, conectando la teoría educativa con la psicología del aprendizaje.

La relación entre la evaluación formativa y la teoría del aprendizaje es la base fundamental en el ámbito educativo. La evaluación formativa se centra en proporcionar retroalimentación continua durante el proceso de aprendizaje con el objetivo de mejorar y guiar el progreso del estudiante. Por otro lado, la teoría del aprendizaje examina cómo los estudiantes adquieren conocimientos, habilidades y actitudes. La evaluación formativa se alinea estrechamente con teorías del aprendizaje que destacan la importancia de la retroalimentación constante y significativa para el desarrollo cognitivo y la mejora del rendimiento académico.

A continuación, se enlistan algunas teorías del aprendizaje y su relación con la evaluación formativa:

Teoría del Constructivismo: Teoría que destaca el aprendizaje como un proceso activo en el que los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con la información y experiencias. La evaluación formativa encaja perfectamente en el constructivismo al proporcionar oportunidades para la reflexión, autorregulación y la adaptación continua.

Teoría del Aprendizaje Socioconstructivista (Vygotsky): Enfatiza la importancia de la interacción social en el aprendizaje, proponiendo que el desarrollo cognitivo se da a través de la colaboración y la mediación de herramientas culturales. La evaluación formativa puede incorporar elementos colaborativos y actividades que fomenten la interacción social, facilitando la construcción compartida del conocimiento.

Teoría del Aprendizaje Cognitivo (Piaget): Propone que los estudiantes construyen conocimiento a través de la

asimilación y la acomodación, adaptándose a nuevas experiencias y estructuras mentales. La evaluación formativa puede diseñarse para evaluar la comprensión y adaptación cognitiva de los estudiantes, identificando sus áreas de desarrollo.

Teoría del Aprendizaje Experiencial (Kolb): Presenta el modelo cíclico de aprendizaje que involucra la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa. La evaluación formativa puede integrar actividades que aborden cada fase del modelo de Kolb, proporcionando oportunidades para aprender a partir de experiencias prácticas.

En estas teorías del aprendizaje, se respaldan y enriquece la implementación de la evaluación formativa, destacando la importancia de la retroalimentación, la interacción social, la construcción activa del conocimiento y la experiencia práctica en el proceso educativo.

Motivación y Psicología Educativa: La vinculación entre la evaluación formativa, la motivación y la psicología educativa es crucial para comprender cómo la evaluación puede afectar el proceso de aprendizaje de manera más amplia (Llanga et al., 2019). La evaluación formativa puede influir positivamente en la motivación de los estudiantes y en el proceso de aprendizaje, ya que la retroalimentación continua y constructiva fomenta una mentalidad de crecimiento y un enfoque más positivo hacia el aprendizaje.

La evaluación formativa constituye una estrategia pedagógica con un elevado potencial para fortalecer la motivación y favorecer aprendizajes más significativos. La retroalimentación específica, oportuna y constructiva proporcionada durante este proceso permite que los estudiantes reconozcan sus fortalezas, identifiquen las áreas susceptibles de mejora y desarrollen un mayor compromiso con su propio aprendizaje. Desde esta perspectiva, las teorías contemporáneas de la motivación, particularmente la Teoría de la Autodeterminación, plantean que la motivación intrínseca se fortalece cuando los estudiantes perciben autonomía en su proceso de aprendizaje, reciben reconocimiento por sus avances y participan activamente en la construcción de su conocimiento.

La evaluación formativa mantiene una estrecha relación con los principios de la psicología educativa al fundamentarse en el conocimiento de los procesos cognitivos, el desarrollo humano y las diferencias individuales que caracterizan el aprendizaje. Esta disciplina aporta elementos teóricos que permiten comprender la forma en que los estudiantes construyen el conocimiento y orienta el diseño de estrategias pedagógicas acordes con sus características y necesidades. En consecuencia, la articulación entre evaluación formativa, motivación y psicología educativa pone de manifiesto la necesidad de implementar prácticas evaluativas que trasciendan la medición de conocimientos para promover ambientes de aprendizaje

que fortalezcan la autoeficacia, la autorregulación y el desarrollo integral del estudiantado.

En este contexto, la retroalimentación constituye uno de los componentes esenciales de la evaluación formativa, ya que proporciona información pertinente tanto al docente como al estudiante acerca del progreso alcanzado durante el proceso educativo. Su propósito no consiste únicamente en señalar errores o aciertos, sino en orientar la toma de decisiones pedagógicas, ajustar las estrategias de enseñanza y favorecer que los estudiantes comprendan cómo avanzar hacia el logro de los aprendizajes esperados. De esta manera, la evaluación y la retroalimentación conforman un proceso continuo que promueve la mejora permanente de la enseñanza y del aprendizaje.

Esta concepción encuentra sustento en la Nueva Escuela Mexicana (NEM), la cual concibe la educación como un proceso orientado a garantizar la equidad, la excelencia y la mejora continua, situando el máximo logro de aprendizaje de niñas, niños, adolescentes y jóvenes como el eje central de la acción educativa. En este sentido, la Ley General de Educación (México. Presidencia de la República, 2019), particularmente en sus artículos 11, 21 y 59, establece que el Sistema Educativo Nacional debe promover el desarrollo humano integral del estudiantado, fortalecer la corresponsabilidad entre los distintos actores educativos e impulsar transformaciones que trasciendan el ámbito escolar para incidir en la comunidad. Asimismo, dispone que la evaluación debe ser integral y considerar no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades, destrezas y el cumplimiento de los propósitos establecidos en los planes y programas de estudio. De igual manera, la normativa establece la obligación de informar periódicamente a los estudiantes y a sus madres, padres o tutores acerca de los resultados obtenidos y de las observaciones relacionadas con su desempeño académico, con el propósito de favorecer un mejor aprovechamiento escolar.

La Ley General de Educación (México. Presidencia de la República, 2019) también establece que la educación impartida en el marco de la Nueva Escuela Mexicana debe sustentarse en un enfoque humanista que favorezca el desarrollo de habilidades socioemocionales, el pensamiento crítico y la capacidad de aprender de manera autónoma y colaborativa. Bajo esta perspectiva, la evaluación deja de concebirse como un mecanismo orientado exclusivamente a la acreditación de conocimientos para convertirse en un proceso permanente de acompañamiento que favorece el desarrollo integral del estudiante, fortalece la reflexión sobre el aprendizaje y orienta la mejora continua de los procesos educativos.

En consecuencia, la implementación de la evaluación formativa demanda una transformación de la cultura evaluativa presente en las instituciones educativas. Ello implica redefinir los propósitos tradicionales de la evaluación, superando una visión centrada exclusivamente en

la asignación de calificaciones para asumir un enfoque orientado a comprender y mejorar los procesos de aprendizaje. La evaluación adquiere así un carácter formativo cuando genera información útil para la toma de decisiones pedagógicas y contribuye al desarrollo integral del estudiantado.

Desde esta perspectiva, resulta indispensable que la evaluación diagnóstica constituya el punto de partida del proceso educativo, ya que permite identificar las características, necesidades, intereses, motivaciones, estilos de aprendizaje y contextos socioculturales de los estudiantes. Esta información proporciona las bases para diseñar estrategias didácticas contextualizadas y pertinentes, favoreciendo una atención educativa más equitativa e inclusiva. En consecuencia, el conocimiento del estudiante trasciende la valoración de los saberes previos para incorporar dimensiones personales, sociales y emocionales que condicionan el aprendizaje.

De igual forma, la evaluación formativa requiere diversificar los procedimientos e instrumentos utilizados para obtener evidencias del aprendizaje. La observación sistemática, el diálogo pedagógico, la autoevaluación, la coevaluación, el análisis de producciones escolares, los portafolios y otras estrategias de seguimiento continuo permiten comprender con mayor profundidad el progreso de cada estudiante y reducen la dependencia exclusiva de pruebas escritas y calificaciones numéricas. Estas alternativas favorecen una valoración más integral del aprendizaje y fortalecen la capacidad del docente para ajustar oportunamente su intervención pedagógica.

Finalmente, la consolidación de una cultura de evaluación formativa requiere el compromiso articulado de autoridades educativas, directivos, docentes, estudiantes y familias. La participación corresponsable de todos los actores educativos favorece la construcción de procesos evaluativos orientados a la mejora continua, al uso formativo de los resultados y al desarrollo integral del estudiantado. Bajo esta concepción, la evaluación deja de representar un fin en sí misma para convertirse en un medio que impulsa la calidad educativa, promueve aprendizajes significativos y contribuye a la formación de ciudadanos capaces de responder críticamente a los desafíos de la sociedad contemporánea.

CONCLUSIONES

La evaluación formativa en el ámbito de los procesos de aprendizaje de los estudiantes de Telesecundaria, tiene un carácter de continuo, donde la retroalimentación efectiva y ofrecer una personalizada, condiciona que los estudiantes sigan aprendiendo y creciendo intelectualmente a lo largo de su trayectoria formativa. Permite establecer metas claras y específicas, y fomenta un ambiente de aprendizaje positivo y de apoyo, puede mejorar los índices de reprobación y reducir el abandono escolar en la

educación básica, desde donde se sustentan las aspiraciones declaradas en el Modelo Educativo de la NEM, en función de generar una cultura de la evaluación donde su dimensión formativa, condiciona una orientación hacia la mejora de los aprendizajes y la renovación de la práctica docente, como garantía de nuevas formas de enseñar a aprender y evaluar.

Por lo que para implementar efectivamente la evaluación formativa y combinarla con otros factores motivadores, se sugiere: fomentar un ambiente de clase positivo y de apoyo donde los errores sean vistos como oportunidades de aprendizaje, emplear una variedad de métodos de evaluación, como proyectos, presentaciones, pruebas escritas y actividades prácticas, para atender a diferentes estilos de aprendizaje que promuevan la motivación y el compromiso con el aprendizaje y a la vez reconocer y recompensar los logros de los estudiantes de manera regular e involucrar las familias en el proceso educativo, manteniéndolas informadas sobre el progreso y sugiriendo maneras en que pueden apoyar el aprendizaje en casa. así como capacitación a los docentes en estrategias de evaluación formativa y en el desarrollo de actividades que motiven a los estudiantes.

Al integrar la metacognición en la evaluación formativa, se enriquecen procesos analíticos valorativos, de autorreflexión, los cuales condicionan el desarrollo integral de los estudiantes y la profundización de los conocimientos, permitiéndoles no solo alcanzar sus objetivos académicos, sino también desarrollar habilidades cognitivas y emocionales esenciales para su éxito a lo largo de la vida. Así mismo como parte de la cultura de la evaluación, es importante considerar a la autoevaluación y coevaluación; como procesos que estimulan la autovaloración y gestión y regulación de los aprendizajes en los estudiantes, como procedimiento que promueve la interacción colegiada y la emisión de criterios sobre su propio trabajo y/o el de su compañero.

Es importante señalar que la evaluación formativa y la sumativa se diferencian en su propósito, momento de aplicación, tipo de retroalimentación y métodos, juntas ofrecen una visión integrada del proceso y los resultados del aprendizaje. La evaluación formativa se centra en el desarrollo continuo y la mejora, mientras que la sumativa valida el aprendizaje alcanzado, haciendo que ambas sean esenciales y complementarias en la educación.

En consecuencia, las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación que diseñe el docente en los diferentes campos formativos en Telesecundaria, deben girar en torno a problemas significativos para la vida de los estudiantes, dichas situaciones deben promover la movilización de recursos diversos para el diseño de una metodología sustentada en la evaluación para el aprendizaje, lo cual constituye un potencial formativo en los estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar.

REFERENCIAS

- Barrera Arhuis, M. E., Mayón Lozano de Cáceres, N. M., & Paucar Cajaleón, L. (2021). *La evaluación formativa favorece la motivación por el aprendizaje: Un análisis desde la perspectiva de los estudiantes del curso Proyectos Educativos de la especialidad de Educación Primaria de una universidad pública de Lima en el año 2020* [Tesis de licenciatura, Universidad Tecnológica del Perú].
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). La evaluación de la educación virtual: Las e-actividades. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 169–188. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28994>
- Camargo-Torres, M. D., Moreno-Tapia, J., & Chong-Barrero, M. C. (2025). Impulsando la motivación académica en educación superior mediante las Tecnologías de la Información y Comunicación. *Sophia Research Review*, 2(2), 23–28. <https://doi.org/10.64092/fymjvv86>
- Córica, J. L. (2020). Resistencia docente al cambio: Caracterización y estrategias para un problema no resuelto. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 255–272. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26578>
- Cruzado Saldaña, J. J. (2022). La evaluación formativa en la educación. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 13(2), 149–160. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.672>
- Díaz Barriga, Á. (2023). *La evaluación formativa es un reto pedagógico-didáctico en el trabajo docente*. https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/02/2324_s5_La_evaluacion_formativa_reto_pedagogico_didactico.pdf
- Falchikov, N., & Goldfinch, J. (2000). Student peer assessment in higher education: A meta-analysis comparing peer and teacher marks. *Review of Educational Research*, 70(3), 287–322. <https://doi.org/10.3102/00346543070003287>
- Llanga Vargas, E. F., Silva Ocaña, M. A., & Vistin Remache, J. J. (2019). Motivación extrínseca e intrínseca en el estudiante. *Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 11(9). <https://www.eumed.net/rev/atlan-te/2019/09/motivacion-extrinseca-intrinseca.html>
- López Pastor, V. M., & Pérez Pueyo, Á. (2017). Evaluación formativa y compartida en educación: Experiencias de éxito en todas las etapas educativas. Universidad de León.
- Menéndez, J., & Fernández-Río, J. (2017). Responsabilidad social, necesidades psicológicas básicas, motivación intrínseca y metas de amistad en educación física. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 32, 134–139. <https://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=345751100027>
- México. Presidencia de la República. (2019). Ley General de Educación. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ley_general_de_educacion_-_actualizada_a_2024.pdf
- México. Secretaría de Educación Pública. (2023). Acuerdo número 10/09/23 por el que se establecen las normas generales para la evaluación del aprendizaje, acreditación, promoción, regularización y certificación de las alumnas y los alumnos de educación preescolar, primaria y secundaria. https://dgair.sep.gob.mx/storage/recursos/CE/acuerdo_10092023.pdf
- Monereo, C., Pozo, J. I., & Castelló, M. (2000). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto escolar. En C. Coll, J. Palacios, & Á. Marchesi (Eds.), *Psicología de la educación escolar* (pp. 235–258). Alianza Editorial.
- Ortiz Bueno, S. X., & Valencia Castrillón, A. (2017). *Conocimiento metacognitivo en estudiantes de básica primaria* [Tesis de maestría, Universidad de Manizales].
- Sandoval Rubilar, P., Maldonado-Fuentes, A. C., & Tapia-Ladino, M. (2022). Evaluación educativa de los aprendizajes: Conceptualizaciones básicas de un lenguaje profesional para su comprensión. *Páginas de Educación*, 15(1), 49–75. <https://doi.org/10.22235/pe.v15i1.2638>
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. En R. W. Tyler, R. M. Gagné, & M. Scriven (Eds.), *Perspectives of curriculum evaluation* (pp. 39–83). Rand McNally.
- Usán Supervía, P., & Salavera Bordás, C. (2018). Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria obligatoria. *Actualidades en Psicología*, 32(125), 95–112. <https://doi.org/10.15517/ap.v32i125.32123>
- Vélez Gutiérrez, C., & Ruíz Ortega, F. (2021). Metacognición: Un fenómeno estratégico para la enseñanza y el aprendizaje. *PURIQ*, 3(1), 164–184. <https://doi.org/10.37073/puriq.3.1.112>
- Vizcaíno Zúñiga, P. I., Cedeño Cedeño, R. J., & Maldonado Palacios, I. A. (2023). Metodología de la investigación científica: Guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Gerardo Pérez-Hernández, Maritza Librada Cáceres-Mesa, María Guadalupe Veytia-Bucheli: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio aborda temas relacionados con estudiantes/personas vulnerables, pero se realizó únicamente mediante revisión documental, análisis de información secundaria o bases de datos públicas. No implicó la participación directa de seres humanos ni el manejo de información personal identificable.

Angie Nicole Rojas-Saavedra¹E-mail: nicolers_2493@hotmail.esORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8269-1866>Emilio Pablo Velasco-Loma¹E-mail: emiliopablo1@hotmail.comORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0995-7335>¹ Investigador Independiente. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rojas-Saavedra, A. N., & Velasco-Loma, E. P. (2026). Iura Novit Curia o Principio de Congruencia en el proceso penal: ¿Cuál prevalece para la Corte Constitucional del Ecuador? *Revista UGC*, 4(S2), 189-201.

Fecha de presentación: 18/04/2026

Fecha de aceptación: 27/06/2026

Fecha de publicación: 01/08/2026

RESUMEN

En el proceso penal, la tensión entre el principio iura novit curia y el principio de congruencia plantea un dilema jurídico relevante para la protección de derechos fundamentales. El primero otorga al juez la potestad de aplicar normas jurídicas, aunque no hayan sido invocadas por las partes, y el segundo exige que las decisiones se circunscriban estrictamente a los hechos y pretensiones alegados en juicio. Esta dualidad genera conflictos prácticos relativos al alcance de la potestad jurisdiccional y al respeto de garantías procesales como el derecho a la defensa. El presente estudio analiza la jurisprudencia de la Corte Constitucional del Ecuador entre 2021 y enero de 2025, con el propósito de determinar qué principio ha prevalecido en la doctrina reciente. A través de un enfoque jurídico-doctrinal y jurisprudencial, se analizan los alcances y tensiones de ambos principios, se sistematizan los criterios adoptados por la Corte y se valora si existe una línea jurisprudencial consolidada. Los hallazgos permiten identificar el equilibrio que la Corte ha buscado entre la potestad judicial de interpretar y aplicar el derecho y la obligación de garantizar decisiones congruentes, transparentes y respetuosas del debido proceso; mientras que admite la aplicación del iura novit curia para variar la calificación jurídica, siempre que ello no genere indefensión. En consecuencia, este análisis contribuye a delimitar los alcances de la potestad judicial frente al derecho de defensa en el sistema penal ecuatoriano.

Palabras clave:

iura novit curia, principio de congruencia, principio de contradicción, objeto del proceso penal.

ABSTRACT

In criminal proceedings, the tension between the principle of iura novit curia and the principle of congruence presents a significant legal dilemma for the protection of fundamental rights. The former grants the judge the power to apply legal norms even if they have not been invoked by the parties, while the latter requires that decisions be strictly limited to the facts and claims raised during the trial. This duality generates practical conflicts regarding the scope of judicial authority and the respect for procedural guarantees such as the right to defense. This study analyzes the case law of the Constitutional Court of Ecuador between 2021 and January 2025, with the aim of determining which principle has prevailed in recent doctrine. Through a legal-doctrinal and jurisprudential approach, the scope and tensions of both principles are analyzed, the criteria adopted by the Court are systematized, and it is assessed whether there is a consolidated line of jurisprudence. The findings make it possible to identify the balance the Court has sought between the judicial power to interpret and apply the law and the obligation to guarantee decisions that are consistent, transparent, and respectful of due process; while allowing the application of iura novit curia to change the legal classification, provided that it does not result in a denial of defense. Consequently, this analysis contributes to delimiting the scope of judicial power in relation to the right of defense in the Ecuadorian criminal system.

Keywords:

iura novit curia, principle of congruence, principle of contradiction, subject matter of the criminal process.

INTRODUCCIÓN

En el proceso penal, el juez asume una doble función, garantizar los derechos fundamentales y aplicar el derecho al caso concreto. En este marco, surge una tensión entre dos principios esenciales. Por un lado, el *iura novit curia*, que autoriza al juzgador a aplicar normas jurídicas aunque no hayan sido invocadas por las partes (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009). Por otro, el principio de congruencia, que exige que las decisiones judiciales se limiten a los hechos y pretensiones planteados durante el proceso (Corte Interamericana de Derechos Humanos, 2005; Organización de los Estados Americanos, 1969).

La aplicación expansiva del *iura novit curia* puede derivar en la introducción de fundamentos no debatidos en juicio, lo cual pone en riesgo el derecho a la defensa y otras garantías del debido proceso (Chirinos & Chirinos, 2024; Ferrajoli, 1995). Este conflicto ha sido objeto de análisis por la Corte Constitucional del Ecuador, que entre 2021 y enero de 2025 se ha pronunciado sobre varios casos en los que se cuestiona la legitimidad de decisiones judiciales sustentadas en fundamentos distintos a los alegados por las partes procesales (Corte Constitucional del Ecuador, 2021ab).

El principio de congruencia encuentra respaldo en el artículo 8 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, que garantiza el derecho a ser oído en condiciones de igualdad y con sujeción a las garantías mínimas (Organización de los Estados Americanos, 1969). La Corte Interamericana de Derechos Humanos (2005), en el caso *Fermín Ramírez vs. Guatemala*, precisó que la descripción material de la conducta imputada constituye la referencia indispensable para el ejercicio de la defensa. En el plano interno, la Constitución ecuatoriana reconoce este principio en los artículos 75 y 76, vinculados a la tutela judicial efectiva y al derecho a la defensa (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

La doctrina procesal penal sostiene que la congruencia exige correlación entre acusación y sentencia, limitando la competencia judicial a los hechos introducidos en el proceso (Marchena, 2026; San Martín, 2012). En Ecuador, esta correlación se refleja en las etapas procesales reguladas por el Código Orgánico Integral Penal, desde la formulación de cargos hasta la sentencia, previsto así en los artículos 595 al 622 (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014). De este modo, se asegura que el procesado pueda ejercer plenamente su derecho de contradicción y defensa.

Aunque la congruencia es rígida respecto de los hechos, la jurisprudencia ecuatoriana admite que la calificación jurídica puede variar en virtud del principio *iura novit curia*, siempre que no se afecte la defensa del procesado (Corte Nacional de Justicia del Ecuador, 2017). La Corte Constitucional ha reiterado que lo relevante es que la sentencia no valore hechos distintos a los acusados, permitiendo al juez aplicar una norma diferente si los

hechos permanecen incólumes (Corte Constitucional del Ecuador, 2022).

El objetivo de este estudio es examinar la interpretación y aplicación de ambos principios en el ámbito penal, identificar las tensiones que generan y determinar si la Corte ha consolidado una línea jurisprudencial al respecto. La investigación se desarrolla mediante un enfoque jurídico-doctrinal y jurisprudencial, basado en el análisis normativo, la revisión de doctrina especializada y la sistematización de los precedentes relevantes de la Corte Constitucional del Ecuador.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, jurídico-doctrinal y jurisprudencial, orientado a examinar la tensión entre el principio *iura novit curia* y el principio de congruencia en el proceso penal ecuatoriano. Se empleó un diseño descriptivo y analítico, que permitió identificar, sistematizar y comparar los criterios doctrinales y jurisprudenciales relacionados con ambos principios. Para ello, se revisaron fuentes primarias como la Constitución de la República del Ecuador, el Código Orgánico Integral Penal, el Código Orgánico de la Función Judicial y la Convención Americana sobre Derechos Humanos, así como sentencias de la Corte Constitucional y de la Corte Nacional de Justicia. Estas normas y decisiones fueron contrastadas con la doctrina especializada de autores como Ferrajoli (1995); Roxin (2000); San Martín (2012) lo que permitió profundizar en el análisis.

El estudio se delimitó al periodo comprendido entre 2021 y enero de 2025, seleccionando las sentencias de la Corte Constitucional que abordaron de manera directa el principio de congruencia en materia penal. La técnica de análisis consistió en la sistematización jurisprudencial, clasificando las decisiones según el principio que prevaleció en cada caso, y en el análisis comparado, contrastando la doctrina nacional con estándares internacionales fijados por la Corte Interamericana de Derechos Humanos, especialmente en el caso *Fermín Ramírez vs. Guatemala*. Este método permitió identificar patrones interpretativos, evaluar la existencia de una línea jurisprudencial consolidada en el tiempo y determinar los alcances de la potestad judicial frente al derecho de defensa.

DESARROLLO

El reconocimiento convencional del principio de congruencia se encuentra en el artículo 8 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos (Organización de los Estados Americanos, 1969), que garantiza a toda persona el derecho a ser oída en un proceso penal en condiciones de igualdad y con sujeción a las garantías mínimas allí establecidas. En atención a este marco normativo, la Corte Interamericana de Derechos Humanos (2005), en el caso *Fermín Ramírez vs. Guatemala*, precisó que:

Al determinar el alcance de las garantías contenidas en el artículo 8.2 de la Convención, la Corte debe considerar el papel de la “acusación” en el debido proceso penal *vis-à-vis* el derecho de defensa. La descripción material de la conducta imputada contiene los datos fácticos recogidos en la acusación, que constituyen la referencia indispensable para el ejercicio de la defensa del imputado y la consecuente consideración del juzgador en la sentencia. De ahí que el imputado tenga derecho a conocer, a través de una descripción clara, detallada y precisa, los hechos que se le imputan.

En el plano interno, el principio de congruencia tiene fundamento constitucional en el derecho a la tutela judicial efectiva reconocido en el artículo 75 de la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), que proscribe la indefensión, así como en las garantías vinculadas al derecho a la defensa establecidas en el artículo 76, numeral 7:

Art. 76.- En todo proceso en el que se determinen derechos y obligaciones de cualquier orden, se asegurará el derecho al debido proceso que incluirá las siguientes garantías básicas:

7. El derecho de las personas a la defensa incluirá las siguientes garantías:
 - a) Nadie podrá ser privado del derecho a la defensa en ninguna etapa o grado del procedimiento.
 - b) Contar con el tiempo y con los medios adecuados para la preparación de su defensa.
 - c) Ser escuchado en el momento oportuno y en igualdad de condiciones.

El principio de contradicción, núcleo esencial del derecho a la defensa, faculta al procesado a refutar los cargos y las imputaciones formuladas en su contra. De este modo, la congruencia procesal penal asegura no solo la correlación entre acusación y sentencia, sino también la vigencia de las garantías fundamentales del imputado. Desde la doctrina procesal penal, un sector importante de la literatura sostiene que el principio de congruencia se asienta en la necesaria correlación entre acusación y sentencia. Dicha correlación se articula en torno a tres dimensiones fundamentales: el objeto del proceso penal, el principio acusatorio y el derecho a la defensa, del que derivan tanto el principio de contradicción como el derecho del imputado a conocer de manera clara los cargos que se le atribuyen (San Martín, 2012).

El principio de congruencia exige la necesaria correlación entre la acusación y la sentencia. En este sentido, la decisión judicial debe fundarse únicamente en los actos del debate que se encuentren directa o indirectamente vinculados con el ámbito fáctico de la acusación. El objeto procesal, una vez delimitado, condiciona la sentencia, de modo que los jueces carecen de competencia para pronunciarse sobre hechos que excedan aquellos que constituyen el objeto del proceso (San Martín, 2012). La acusación contiene tanto una base fáctica como una

base jurídica. Esta última corresponde al encuadramiento legal de la hipótesis fáctica que presenta la acusación, “cuya inobservancia por parte del acusador restringiría *prima facie* el ejercicio del derecho a la defensa, en la medida en que impediría la contradicción integral de los cargos formulados” (San Martín, 2012, p. 439).

La correlación entre acusación y sentencia implica, por tanto, una congruencia material y formal que debe manifestarse en todas las etapas procesales. En el caso ecuatoriano, ello se refleja desde la primera etapa a partir de la formulación de cargos, previsto en el artículo 595, en la reformulación de cargos, según el artículo 596, además en el dictamen acusatorio, según el artículo 603, en el auto de llamamiento a juicio, según el artículo 608, en el alegato acusatorio final previsto en el artículo 618 y, finalmente, en la sentencia prevista en los artículos del 618 al 622 (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014).

El principio de congruencia: objeto del proceso penal

El objeto del proceso penal constituye la manifestación concreta de una parte de la pretensión penal, siendo definido como “un hecho singular, plenamente identificado y distinto de los demás, imputado a una persona” (Maier, 1996, p.45). En términos más amplios, se entiende como “la afirmación de una consecuencia penal emergente de una situación de hecho determinada y para una persona determinada. La identidad de la persona y la identidad del situación indican el mismo objeto del proceso” (Maier, 1996, p.45). Es decir, se trata de los hechos concretos imputados a una persona determinada.

La pretensión penal está compuesta por un elemento objetivo y un elemento subjetivo. El principio de congruencia se centra en el primero, es decir, en el hecho punible. Así, “los hechos sobre los cuales se funda la acusación son elementos integrantes del objeto del proceso penal. Por esta razón, el órgano jurisdiccional no puede introducir en el proceso hechos distintos, ni absolver ni condenar por hechos sobre los que no ha versado el proceso” (San Martín, 2012, p. 437).

Estas directrices se derivan de la lógica del principio acusatorio, instaurado en el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014), por mandato del artículo 168.6 de la Constitución de la República del Ecuador, que dispone que la sustanciación de los procesos se realizará mediante el sistema oral y conforme a los “principios de concentración, contradicción y dispositivo” (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Este cambio de paradigma del sistema procesal en la constitución condujo a que, seis años después, el legislador promulgara el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014), especificando en la exposición de motivos que “el derecho penal adversarial, que cuente con fiscales que promuevan el ejercicio de la acción penal dentro de los principios y

fundamentos del sistema acusatorio”. Esta orientación se refleja además en la disposición general primera del Código Orgánico Integral Penal, que establece que “en lo no previsto en este código se deberá aplicar lo establecido en el Código Orgánico de la Función Judicial y el Código de Procedimiento Civil, si es aplicable con la naturaleza del proceso penal acusatorio oral” (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014). Ergo, rigen en el ordenamiento jurídico ecuatoriano los principios del sistema procesal penal acusatorio, contradicción, presunción de inocencia, entre otros.

Dentro del sistema acusatorio, la Fiscalía detenta el poder exclusivo de acusar en los delitos de acción penal pública, se encuentra la prohibición de la indefensión, previsto en el artículo 75 de la Constitución de la República del Ecuador y las garantías del debido proceso, según el artículo 76 del mencionado cuerpo legal, que proscriben que el juez asuma funciones de acusador, actuación que se produciría si no se limitara a los hechos introducidos por la acusación (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008). El principio de congruencia busca, de esta manera, proteger el derecho a la defensa y prevenir la arbitrariedad. Según la doctrina especializada, “limita las facultades de quienes administran justicia, se erige como parámetro de racionalidad de las decisiones y como marco dentro del cual ha de desarrollarse el proceso, avizorando la decisión en caso de ser condenatoria” (San Martín, 2012, p. 439).

En resumidas cuentas, el principio de congruencia exige la identidad de los hechos desde la formulación de cargos o de la imputación, de manera que “no puede ser variada en la acusación o en el auto de elevación a juicio, ya que tal variación sorprendería al imputado con la atribución de nuevos sucesos sobre los cuales ni él personalmente ni su defensa técnica pudieron contestar tempestivamente” (San Martín, 2012, p. 440).

El principio de congruencia: ¿exige identidad de los hechos o también del derecho de cara a la protección del derecho a la defensa?

La doctrina procesal penal mayoritaria sostiene que el principio de congruencia se limita únicamente a los hechos y no al derecho. Es decir, los jueces, en virtud del principio *iura novit curia*, tienen la potestad de modificar la calificación jurídica efectuada en la acusación (Maier, 1996, p.512). Sin embargo, esta línea de pensamiento no parece haber sido adoptada plenamente por la Corte Nacional de Justicia del Ecuador. El máximo órgano de justicia ordinaria ha señalado que el principio de congruencia constituye la institución que ayuda a proteger los derechos de defensa de los procesados, cuando resultan alterados los hechos o el derecho utilizados para su juzgamiento (Corte Nacional de Justicia del Ecuador, 2015).

No obstante, en la sentencia emitida dentro del caso **González**, la Corte Nacional de Justicia precisó una serie de requisitos básicos que deben observar los jueces al momento de realizar un cambio de tipificación durante el juzgamiento del procesado. Dichos requisitos son:

1. **Inalterabilidad de los hechos:** aquellos por los cuales el procesado ha sido investigado, llamado a juicio y juzgado. Como se ha expuesto, no existe controversia respecto del principio de congruencia fáctica, que impide a los órganos jurisdiccionales alterar los hechos fijados en el auto de llamamiento a juicio para emitir sentencia. Juzgar con base en hechos distintos resultaría atentatorio contra el derecho a la defensa, al enfrentarse el procesado a hechos que no fueron puestos en su conocimiento.
2. **Inalterabilidad del bien jurídico protegido:** el bien jurídico invocado por el fiscal desde la etapa intermedia del proceso debe coincidir con el consignado por el juzgador en su providencia. Este requisito deriva de los límites impuestos al órgano jurisdiccional cuando aplica el principio *iura novit curia*.
3. **Viabilidad de la defensa del procesado:** quizá el requisito más relevante, pues exige que los argumentos planteados por el procesado para desvirtuar su participación en los hechos imputados le permitan defenderse tanto del tipo penal acusado por el fiscal como de aquel que el juzgador intente aplicar en su resolución (Corte Nacional de Justicia del Ecuador, 2017).

De lo expuesto se concluye que, conforme a la línea jurisprudencial de la Corte Nacional de Justicia, la congruencia jurídica puede ceder frente al principio *iura novit curia*, siempre que se respeten los requisitos señalados. En contraste, la congruencia fáctica es rígida e inalterable.

El principio *iura novit curia* ¿reconocido en la legislación ecuatoriana?

El principio *iura novit curia* constituye una máxima aceptada de manera pacífica en el derecho procesal. En el ámbito ecuatoriano, se encuentra reconocido en el artículo 140 del Código Orgánico de la Función Judicial (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009), el cual establece: “La jueza o el juez debe aplicar el derecho que corresponda al proceso, aunque no haya sido invocado por las partes o lo haya sido erróneamente. Sin embargo, no podrá ir más allá del petitorio ni fundar su decisión en hechos diversos de los que han sido alegados por las partes”.

El juez penal, en consecuencia, actúa con discrecionalidad en la construcción del silogismo judicial respecto de la premisa mayor (normativa), mas no en relación con la premisa menor (fáctica). Esta última resulta vinculante, pues, en virtud del principio acusatorio y dispositivo, los hechos planteados por la acusación constituyen el marco sobre el cual debe recaer la valoración probatoria para determinar su veracidad o falsedad y, luego de su determinación, procede su calificación jurídica en el

encuadramiento o subsunción con la disposición jurídica correspondiente.

El fundamento de esta afirmación radica en que, si la libertad judicial se redujera únicamente a aceptar o rechazar la calificación jurídica propuesta por la acusación o la defensa, resultaría imposible que el juez impartiera justicia de manera efectiva. Por ello, en virtud del principio *iura novit curia*, “el tribunal que falla puede adjudicar al hecho acusado una calificación jurídica distinta a la expresada en la acusación” (Carnelutti, 2019, p. 214).

El principio de congruencia y el principio *iura novit curia*: ¿antagónicos o compatibles en el proceso penal ecuatoriano?

El proceso penal se inicia con la formulación de cargos, imputación que contiene un elemento objetivo fáctico y un elemento jurídico, con la cual se abre la instrucción fiscal, primera etapa eminentemente investigativa. Si de los resultados de las diligencias de investigación surge la necesidad de variar justificadamente la calificación jurídica de la imputación, el fiscal deberá solicitar al juez la convocatoria a una audiencia para fundamentar la reformulación de cargos.

Si concluida la etapa de instrucción fiscal, el órgano acusador decide persistir en su pretensión, deberá exponer oralmente en la audiencia de evaluación y preparatoria de juicio su dictamen acusatorio, el cual contendrá la relación de los hechos relevantes imputados. En palabras de Roxin (2000) “el objeto de la decisión es el hecho que la norma define y califica como relevante, es decir, como punto de referencia de los efectos que la norma misma prevé” (p. 145). Es decir, los hechos relevantes en el proceso penal, para la imputación, acusación, prueba y sentencia, son aquellos descritos en los tipos penales.

Posteriormente, iniciada la etapa de juzgamiento tras la emisión del auto de llamamiento a juicio y la presentación de la acusación fiscal, se delimitan las personas y los hechos que integran el objeto del juicio. En este momento procesal, al fiscal le está proscrita la posibilidad de reformular cargos o añadir nuevos hechos. Con base en el principio de congruencia, el órgano jurisdiccional tampoco puede introducir hechos distintos, como la fundamentación fáctica y jurídica de su decisión debe ceñirse al objeto del proceso, esto es, el hecho, delimitado por la acusación.

Ahora bien, la postura de este trabajo sostiene que, si bien la congruencia es exigible únicamente respecto de los hechos y no del derecho, ya que la calificación legal formulada por el fiscal no resulta vinculante para el órgano jurisdiccional, en virtud del *principio iura novit curia*, los jueces pueden adecuar la conducta imputada a un tipo penal distinto siempre que no alteren el contenido fáctico. Ello no significa, en ningún caso, que tengan libertad absoluta para modificar el derecho bajo pretexto de dicho principio, sino que deben actuar como garantes

de derechos, asegurando en todo momento que el procesado no quede en estado de indefensión.

Tal situación de indefensión se produciría “siempre que la calificación legal aplicada por el órgano jurisdiccional difiera de la postulada por el fiscal en el acto acusatorio, cuando el tipo penal escogido, aunque se adecue al mismo hecho contenido en la acusación, contenga elementos descriptivos o normativos que otorguen al hecho un alcance diferente, agravando la situación del acusado, de manera tal que, de haber conocido tales elementos tempestivamente, habría podido refutar su aplicabilidad al caso” (Ferrajoli, 1995, p.798).

Por otro lado, es preciso subrayar que los jueces sí están facultados para modificar la calificación legal o considerar aspectos fácticos no mencionados en la acusación, siempre que estos hayan sido probados en juicio y benefician al procesado, utilizándolos para eximirlo o atenuar su responsabilidad penal. Este parece ser el criterio doctrinal acogido por la Corte Constitucional en los casos analizados (Corte Constitucional del Ecuador, 2021ab).

Estudio de casos examinados por la Corte Constitucional (2021–2025) sobre el principio de congruencia

Con el fin de ilustrar el objetivo planteado en este artículo y dar respuesta a la interrogante de: ¿qué principio prevalece para la Corte Constitucional, el *iura novit curia* o el principio de congruencia en el proceso penal?, se han seleccionado las sentencias dictadas por el máximo órgano de control constitucional entre 2021 y enero de 2025, en las que se analiza el principio de congruencia dentro del proceso penal. Dichas sentencias son: 2628-16-EP/21, 2957-17-EP/22, 1009-21-EP/23, 601-18-EP/23, 1988-20-EP/24, 3001-21-EP/25, y 1505-18-EP/25.

Sentencia No. 2628-16-EP/21, de 27 de octubre de 2021 (caso de violación con resultado de muerte). Hechos relevantes del caso

El 18 de marzo de 2015, Iván Rivadeneira y Fausto Saavedra fueron condenados en primera instancia por el Tribunal de Garantías Penales de Riobamba a doce años de reclusión mayor, por la comisión del delito de violación tipificado en el artículo 512.2 del Código Penal y sancionado en el artículo 513 (Comisión Legislativa Permanente de la República del Ecuador, 1971; Corte Constitucional del Ecuador, 2021a). Posteriormente, tras el recurso de apelación interpuesto por los procesados, la Fiscalía y el acusador particular, la Corte Provincial de Justicia de Chimborazo, el 25 de noviembre de 2015, aceptó únicamente los recursos planteados por la Fiscalía y el acusador particular, incrementando la pena a dieciséis años de reclusión mayor.

Contra dicha sentencia se interpuso recurso de casación. La Sala de lo Penal, Penal Militar, Penal Policial y de Tránsito de la Corte Nacional de Justicia, en sentencia del 17 de noviembre de 2016, aceptó únicamente el

recurso presentado por la Fiscalía, al considerar que se había aplicado indebidamente el artículo 513 del Código Penal. En consecuencia, estableció que la norma correcta aplicable al caso era el artículo 514 y modificó la pena privativa de libertad a veinticinco años. En contra de esta resolución, los condenados presentaron acción extraordinaria de protección, alegando, entre otros aspectos, la vulneración del principio de congruencia y del derecho a la defensa (Comisión Legislativa Permanente de la República del Ecuador, 1971; Corte Nacional de Justicia del Ecuador, 2016).

Análisis sobre el principio de congruencia

La Corte Constitucional, a partir del párrafo 44 de la sentencia examinada, analizó el expediente judicial desde el auto de llamamiento a juicio, verificando que en el dictamen acusatorio constaba el pronunciamiento de la Fiscalía sobre la condición psicológica en la que se encontraba la víctima G.D.C. después de la violación, lo que derivó en su muerte. Asimismo, la sentencia recogió la teoría del caso de la Fiscalía, en la que se señaló expresamente que la violación fue la causa del posterior suicidio de la víctima.

En consecuencia, la Corte concluyó que no se vulneró el derecho a la defensa, ya que los procesados conocieron desde la audiencia de evaluación y preparatoria de juicio, así como en la audiencia de juzgamiento, que la acusación fiscal se basaba en la conexión causal entre la violación y la muerte de la víctima. Por lo tanto, determinó que el tribunal de casación no incorporó ni modificó hechos (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a).

¿Principio de congruencia o *iura novit curia*?. Criterio sobre la decisión de la Corte Constitucional

La Corte verificó que la premisa fáctica de la acusación fiscal se mantuvo incólume desde la audiencia de evaluación y preparatoria de juicio hasta la etapa de juzgamiento, sin que el órgano jurisdiccional añadiera hechos nuevos. Por otro lado, avaló la decisión del tribunal de casación de aplicar en su razonamiento jurídico una norma distinta a la utilizada por los tribunales inferiores, efectuando así una nueva calificación jurídica de los hechos, por ende primó *el iura novit curia*, sin que esto pueda ser interpretado como vulneración del derecho a la defensa ya que no hubo una alteración de los hechos objeto del proceso penal (Corte Constitucional del Ecuador, 2021b).

Cabe señalar que en la sentencia no consta si la Fiscalía formuló cargos expresamente por el delito de violación con resultado de muerte. Este aspecto resulta relevante, ya que en ninguna fase del procedimiento el procesado puede quedar en estado de indefensión. En tal sentido, la tutela judicial de los derechos habría sido más efectiva si la Corte hubiese examinado el caso desde la formulación de cargos y no únicamente a partir del auto de llamamiento a juicio.

Sentencia No. 2957-17-EP/22, de 16 de noviembre de 2022. Hechos relevantes del caso

El 7 de mayo de 2016, la Fiscalía formuló cargos en contra de Marco Antonio Caiza Guaita por el presunto delito de lesiones en caso de violencia física contra la mujer o miembros del núcleo familiar, tipificado en los artículos 156 y 152.4 del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014). Posteriormente, la Fiscalía reformuló los cargos por el delito de tentativa de asesinato, tipificado en el artículo 140 (Corte Constitucional del Ecuador, 2022).

En la audiencia de evaluación y preparatoria de juicio, el juez, apartándose de la acusación fiscal relativa a la tentativa de asesinato, resolvió emitir auto de llamamiento a juicio por el delito de lesiones, tipificado en el artículo 152.5 del Código Orgánico Integral Penal (Asamblea Nacional, 2014). En la audiencia de juzgamiento, el Tribunal de Garantías Penales de Ambato dictó sentencia condenatoria, declarando culpable al procesado como autor directo del delito de lesiones previsto en el artículo 152.5 del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014).

Contra esta decisión se interpuso recurso de apelación, que fue rechazado. También se presentó recurso de casación, el cual no fue admitido por la Corte Nacional de Justicia. Ante ello, el apoderado del procesado planteó acción extraordinaria de protección en contra de la sentencia de primera instancia, la resolución de apelación y el auto de inadmisión de casación, alegando violación al derecho a la defensa y al principio de congruencia (Corte Constitucional del Ecuador, 2022).

Análisis sobre el principio de congruencia

La Corte Constitucional del Ecuador (2022), sostuvo con base en doctrina y jurisprudencia, que:

El principio de congruencia constituye un corolario indispensable del derecho de defensa y una garantía del debido proceso en materia penal, pues impone al juzgador los límites de su decisión, circunscribiendo la sentencia a los hechos descritos en la acusación, sin que sea posible valorar o introducir hechos o circunstancias distintas.

A su vez, precisó que:

La correlación entre la acusación y la sentencia (principio de congruencia), en virtud del principio *iura novit curia*, faculta al tribunal que falla a adjudicar al hecho acusado una calificación jurídica distinta a la expresada en la acusación, pues lo relevante es que la sentencia no valore un hecho diferente al acusado. Acorde con lo expuesto, el art. 619 del COIP, al regular el contenido de la decisión judicial, establece que deberá contener la '[r]eferencia a los hechos contenidos en la acusación y la defensa' (art. 619.1 COIP), prescribiendo que, '[l]

a persona procesada no podrá ser declarada culpable por hechos que no consten en la acusación’.

No obstante, la Corte Constitucional del Ecuador (2022), aclaró que una variación radical en la calificación jurídica bajo la cual se examina el hecho acusado puede sorprender a la defensa y generar indefensión. En tal sentido, en virtud del principio de congruencia, no caben interpretaciones irrazonables en contra del procesado. La Corte precisó que es plausible variar la calificación hacia un delito del mismo género, pero de menor entidad, siempre que no se afecte la defensa debido a la similitud de características. Además, tal variación debe permitir al procesado contar con tiempo suficiente para ajustar su estrategia defensiva y ejercer su derecho de contradicción frente a la nueva calificación.

De acuerdo con la sentencia, las autoridades judiciales inobservan el principio de congruencia e impiden el ejercicio del derecho a la defensa cuando: Los hechos que sustentan la acusación no son los mismos que fundamentan el auto de llamamiento a juicio y la sentencia condenatoria. El cambio impide al procesado preparar su defensa, es decir, presentar pruebas de descargo o contradecir las pruebas actuadas en su contra respecto de los hechos acusados estrategia defensiva (Corte Constitucional del Ecuador, 2022).

En el caso concreto, la Corte concluyó que no se vulneró el principio de congruencia, ya que no existió un cambio en los hechos imputados por la Fiscalía. Lo que se produjo fue una modificación en el juicio de tipicidad, en virtud del principio *iura novit curia*. Sobre la misma base fáctica, el órgano jurisdiccional, en la etapa intermedia, resolvió llamar a juicio por el delito de lesiones y no por tentativa de asesinato, como había planteado la Fiscalía. La Corte enfatizó que el cambio de:

La calificación jurídica al delito de lesiones, sin que la misma haya impedido el ejercicio del derecho a la defensa, pues siempre versó sobre los mismos hechos descritos en la acusación fiscal y sobre los cuales Fiscalía en un inicio también realizó la imputación penal (lesiones).

Asimismo, la Corte Constitucional del Ecuador (2022), analizó la no vulneración del principio de congruencia considerando dos aspectos: i) si la aplicación del *iura novit curia* incidió en el derecho a la defensa, y ii) la relación de similitud entre los bienes jurídicos protegidos por el delito imputado (tentativa de asesinato) y el finalmente aplicado (lesiones). En línea con la jurisprudencia previa, concluyó que la variación de tipicidad no supuso un cambio brusco, puesto que se realizó en la etapa preparatoria de juicio,tenida en cuenta en el desarrollo del proceso, y los bienes jurídicos de la vida (tentativa de asesinato) y la integridad personal (lesiones) guardan una estrecha vinculación (Corte Constitucional del Ecuador, 2020, 2022).

En cuanto al derecho a la defensa, la Corte Constitucional del Ecuador (2022), expresó que el procesado:

Desde un inicio conoció los hechos que sustentaron la acusación fiscal, los mismos que sirvieron de fundamento para llamar a juicio, y conforme a ellos el Tribunal dictó sentencia condenatoria como autor del delito de lesiones. De esta forma, contó con el tiempo suficiente para preparar una defensa técnica, fue debidamente escuchado, pudo presentar pruebas y contradecir las que se presentaron en su contra respecto de los hechos acusados.

¿Principio de congruencia o *iura novit curia*?

Al igual que en el caso anterior, la Corte verificó que se haya respetado el principio de congruencia fáctica y, por otra parte, consideró la procedencia del principio *iura novit curia*. En esta sentencia la Corte adoptó los criterios de la Corte Nacional de Justicia para validar el cambio de calificación jurídica, a saber: La no alteración de los hechos imputados; la similitud del bien jurídico protegido por el tipo penal imputado por la Fiscalía y el considerado por el órgano jurisdiccional; y, que la nueva calificación jurídica no genere indefensión (Corte Constitucional del Ecuador, 2022).

Sentencia No. 1009-21-EP/23. Hechos relevantes del caso

Luis Freire y Luis Romero fueron declarados culpables como cómplices del delito de peculado y condenados a diez años de privación de libertad, a pesar de que la Fiscalía los había acusado por dicho delito en calidad de encubridores. Frente a esta discrepancia, interpusieron recurso de apelación (Corte Constitucional del Ecuador, 2023). En segunda instancia, la Corte Provincial de Justicia del Guayas aceptó los recursos de apelación y los declaró culpables en el grado de encubridores. Sin embargo, en aplicación del principio de favorabilidad, no se les impuso sanción alguna, en tanto que el grado de participación de encubridor ya no estaba previsto en el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014).

Posteriormente, la Corte Nacional de Justicia del Ecuador acogió el recurso de casación interpuesto por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), en calidad de acusador particular. En consecuencia, casó la sentencia de segunda instancia y declaró que existió un error de derecho por contravención expresa del artículo 43 del Código Penal y en aplicación indebida del artículo 44 del mismo cuerpo normativo (Comisión Legislativa Permanente de la República del Ecuador, 1971).

En virtud de ello, impuso a los procesados la sanción de dos años de privación de libertad, al considerarlos responsables del delito de peculado en el grado de cómplices. Contra esta sentencia de casación, los condenados presentaron ante la Corte Constitucional del Ecuador una

acción extraordinaria de protección, alegando vulneración de derechos constitucionales, entre ellos, el derecho a la defensa y el principio de congruencia (Corte Constitucional del Ecuador, 2023).

Análisis sobre la aplicabilidad del principio de congruencia en el caso concreto

La Corte Constitucional partió de la premisa de que las figuras de complicidad y encubrimiento, según el CP vigente en ese momento, exigían presupuestos diferenciados para su configuración y contemplaban escalas de sanción distintas. En efecto, la complicidad se caracteriza por una participación accesorio en la ejecución del delito y conlleva una pena mayor que el encubrimiento, cuya participación es posterior a la consumación del hecho ilícito (Corte Constitucional del Ecuador, 2023).

En este contexto, la Corte señaló que, si bien la Sala de Casación aplicó el principio *iura novit curia* al modificar la calificación jurídica efectuada por el tribunal de apelación, esto es, al variar el grado de participación de encubridores a cómplices, dicho cambio no fue meramente nominal. Por el contrario, implicó una modificación sustancial en el tipo de participación, lo que afectó de manera directa el derecho a la defensa (Corte Constitucional del Ecuador, 2023).

Esta vulneración se evidenció en el hecho de que los procesados fueron llamados a juicio como encubridores, y bajo tal premisa diseñaron y ejecutaron su estrategia de defensa. De haber conocido que la calificación jurídica sería modificada a la de cómplices, habrían podido reorientar dicha estrategia. Tanto el tribunal de apelación como la Sala de Casación omitieron considerar esta circunstancia, lo que produjo una situación de indefensión contraria al derecho reconocido en el artículo 76.7, literal b, de la Constitución (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), en relación con el principio de congruencia. A partir de las consideraciones expuestas, la Corte Constitucional optó por salvaguardar el principio de congruencia fáctica y jurídica, priorizándolo sobre la aplicación del principio *iura novit curia* (Corte Constitucional del Ecuador, 2023).

Sentencia No. 601-18-EP/23, emitida el 20 de diciembre de 2023. Hechos relevantes del caso

El señor Walter Hugo Peralta Cordero fue llamado a juicio por el delito de violación tipificado en el artículo 512, numeral 2, del antiguo Código Penal: “cuando la persona ofendida se hallare privada de la razón o del sentido, o cuando por enfermedad o por cualquier otra causa no pudiera resistirse” (Comisión Legislativa Permanente de la República del Ecuador, 1971). Esta decisión se adoptó mediante auto del 21 de noviembre de 2008, en el que además se ratificó la orden de prisión preventiva, dictado por el Juez Octavo de Garantías Penales del Guayas. El 24 de julio de 2009, el Segundo Tribunal de Garantías

Penales declaró la nulidad de todo lo actuado al concluir que la víctima había sido objeto del delito de estupro y no de violación. Por tratarse de un delito de acción privada, el procedimiento se encontraba regulado en el artículo 371 del Código de Procedimiento Penal (Presidencia de la República del Ecuador, 2000). Contra dicho auto de nulidad, la Fiscalía interpuso recurso de apelación.

La Corte Provincial de Justicia del Guayas acogió la apelación, revocó la nulidad y devolvió la causa al tribunal de origen para que continuara el trámite correspondiente. Posteriormente, el tribunal de primera instancia declaró culpable al procesado como autor del delito de violación tipificado en el artículo 512, numerales 2 y 3, del Código Penal el cual establecía que: “2. cuando la persona ofendida se hallare privada de la razón o del sentido, o cuando por enfermedad o por cualquier otra causa no pudiera resistirse; 3. cuando se usare de violencia, amenaza o intimidación” (Comisión Legislativa Permanente de la República del Ecuador, 1971).

Con la agravante prevista en el artículo 30, numeral 1, del mismo cuerpo normativo. En consecuencia, le impuso la pena de doce años de reclusión mayor extraordinaria. El condenado interpuso recurso de nulidad y casación, que fueron declarados improcedentes, y tras negarse el recurso de aclaración y ampliación, la sentencia quedó ejecutoriada. Frente a esta decisión, el procesado presentó acción extraordinaria de protección ante la Corte Constitucional (Corte Constitucional del Ecuador, 2023).

Análisis sobre la aplicabilidad del principio de congruencia

La Corte Constitucional del Ecuador (2023), sostuvo que, en el sistema penal acusatorio, el respeto al principio de congruencia entre acusación y sentencia constituye un elemento indispensable para garantizar el debido proceso y el derecho a la defensa. En este sentido, los jueces deben limitar su actuación a los hechos determinados en la acusación fiscal, sin poder modificarlos ni sustituir la labor investigativa. En el caso concreto, tras examinar el dictamen acusatorio, el auto de llamamiento a juicio y la sentencia condenatoria, la Corte concluyó que no se alteraron los hechos imputados. En lo esencial, la acusación y la sentencia se sustentaron en la misma base fáctica: (i) los hechos ocurridos el 22 de febrero de 2008; (ii) el informe médico-legal del 25 de febrero de 2008; (iii) el testimonio de la víctima; y (iv) la valoración psicológica de la ofendida (Corte Constitucional del Ecuador, 2023).

La Corte advirtió, sin embargo, que el fiscal formuló acusación por el delito de violación previsto en el artículo 512, numeral 3, del Código Penal, mientras que el juez de primera instancia, en el auto de llamamiento a juicio, calificó la conducta bajo el artículo 512, numeral 2, del mismo cuerpo legal. Finalmente, el tribunal que dictó sentencia condenatoria subsumió los hechos en los numerales 2 y 3 del artículo 512 (Comisión Legislativa Permanente de la

República del Ecuador, 1971). A juicio de la Corte, aunque existieron variaciones en la calificación jurídica, ello no implicó alteración de los hechos acusados ni vulneración del derecho a la defensa, pues las modificaciones se realizaron sobre la misma base fáctica determinada en la acusación fiscal (Corte Constitucional del Ecuador, 2023).

¿Principio de congruencia o *iura novit curia*?

La Corte Constitucional concluyó que en este caso se aplicaron ambos principios. Por un lado, se respetó el principio de congruencia fáctica, ya que los hechos que fundamentaron la acusación sirvieron igualmente como base para el auto de llamamiento a juicio y la sentencia condenatoria. Por otro lado, también se aplicó el principio *iura novit curia*, en virtud del cual los jueces pueden variar la calificación jurídica de los hechos acusados sin modificar su contenido fáctico. En resumidas cuentas, la Corte consideró que la adecuación realizada por los jueces no implicó una transgresión al principio de congruencia ni limitó el derecho a la defensa del procesado, dado que la sentencia se fundó en los mismos hechos que sustentaron la acusación fiscal (Corte Constitucional del Ecuador, 2023).

Sentencia No. 1988-20-EP/24. Hechos relevantes del caso

El 5 de julio de 2016, en la Unidad Judicial Penal con sede en Quito, se llevó a cabo la audiencia de formulación de cargos, en la que la Fiscalía imputó a Juan Diego Guerra como presunto autor del delito de violación tipificado en el artículo 171, numeral 1, del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014). Posteriormente, en la audiencia de evaluación y preparatoria de juicio, realizada el 8 de diciembre de 2016, la Fiscalía acusó al procesado como autor del delito de violación conforme al artículo 171, numerales 1 y 2, del Código (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014). Con base en dicha acusación, fue llamado a juicio. El 24 de julio de 2018, el Tribunal de Garantías Penales resolvió ratificar el estado de inocencia del procesado. Frente a esta decisión, la Fiscalía y la acusadora particular interpusieron recursos de apelación.

El 28 de febrero de 2019, la Corte Provincial de Justicia de Pichincha (2019) aceptó los recursos y revocó la sentencia absolutoria. En consecuencia, declaró culpable al procesado como autor del delito de violación previsto en el artículo 171, numeral 2, del Código Orgánico Integral Penal, imponiéndole la pena privativa de libertad de diecinueve años, una multa, y el pago de \$2.000 a la víctima como reparación integral (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014). Contra esta decisión, el procesado interpuso recursos de aclaración, ampliación y casación, que fueron rechazados. Ante la sentencia condenatoria de la Sala Penal de la Corte Provincial de Justicia de Pichincha, presentó acción extraordinaria de protección ante la Corte Constitucional (Corte Constitucional del Ecuador, 2024b).

Análisis sobre la aplicabilidad del principio de congruencia

Con el fin de determinar si se vulneró el principio de congruencia fáctica, la Corte Constitucional planteó el siguiente problema jurídico: “¿La Sala Provincial, mediante la sentencia de 28 de febrero de 2019, vulneró el derecho a la defensa, previsto en el artículo 76, numeral 7, de la Constitución, al inobservar el principio de congruencia, al declarar culpable al accionante por el delito de violación tipificado en el artículo 171, numeral 2, del COIP, cuando la Fiscalía lo acusó por el delito de violación tipificado en el artículo 171, numerales 1 y 2, del COIP?” (Corte Constitucional del Ecuador, 2024).

La Corte respondió que no existió vulneración del derecho a la defensa, dado que la Sala Provincial, al subsumir la conducta punible exclusivamente en el numeral 2 del artículo 171, sin considerar el numeral 1, no introdujo hechos nuevos ni alteró la acusación fiscal. En consecuencia, no se generó sorpresa procesal al procesado ni a su defensa, con lo cual se garantizó el ejercicio adecuado del derecho a la defensa (Corte Constitucional del Ecuador, 2024).

¿Principio de congruencia o *iura novit curia*?

La Corte Constitucional concluyó que en este caso se aplicaron ambos principios. En cuanto al principio de congruencia, se constató que la Fiscalía, tanto en la formulación de cargos como en la audiencia de juicio, sustentó la acusación con base en el artículo 171, numeral 1, del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014). Posteriormente, en la audiencia preparatoria de juicio, el dictamen acusatorio se amplió para incluir los numerales 1 y 2 del mismo artículo, con lo cual el procesado fue llamado a juicio. Finalmente, la Sala Provincial, sobre la base de los mismos hechos expuestos por la Fiscalía, dictó sentencia condenatoria al considerar que la conducta se adecuaba únicamente al numeral 2 del artículo 171 (Corte Constitucional del Ecuador, 2024).

Respecto del principio *iura novit curia*, la Corte enfatizó que la Sala Provincial no modificó los hechos acusados, sino que realizó una adecuación jurídica distinta sobre los mismos. En efecto, al subsumir la conducta en el numeral 2 del artículo 171, se mantuvieron: (i) los mismos hechos acusados por la Fiscalía y juzgados por la Sala; (ii) el mismo tipo penal, violación, contemplado en el dictamen acusatorio (art. 171, numerales 1 y 2, del Código Orgánico Integral Penal, Asamblea Nacional de la República de Ecuador, 2014); (iii) el mismo bien jurídico protegido y la misma pena abstracta prevista en la norma; y (iv) el mismo grado de participación del procesado. En consecuencia, no se agravó su situación jurídica ni se afectó su derecho a la defensa (Corte Constitucional del Ecuador, 2024).

Sentencia No. 1169-21-EP/24. Hechos relevantes del caso

La Fiscalía inició un proceso penal en contra de Freddy Vicente Fonseca y David Paúl Altamirano por el presunto delito de tortura. El juez de la Unidad Judicial de Garantías Penales con sede en Quito dictó auto de sobreseimiento a favor de los procesados; decisión que fue apelada por la Fiscalía. En segunda instancia, la Sala Provincial revocó el sobreseimiento y dispuso el llamamiento a juicio de David Paúl Altamirano Duque como presunto autor del delito de tortura, tipificado en el primer inciso del artículo 151 del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014).

Posteriormente, el 25 de septiembre de 2018, el Tribunal de Garantías Penales de Iñaquito (Distrito Metropolitano de Quito) resolvió condenar a Freddy Vicente Fonseca como autor por omisión del delito de tortura, previsto en el inciso final del artículo 151 del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014), imponiéndole una pena privativa de libertad de cinco años y una multa equivalente a doce salarios básicos unificados. La decisión fue confirmada por la Sala Provincial al desestimar los recursos de apelación interpuestos. Tras declararse improcedentes los recursos de ampliación y aclaración, el procesado interpuso recurso de casación, el cual fue admitido por la Corte Nacional de Justicia. En contraste, el recurso de casación presentado por los acusadores particulares fue inadmitido (Corte Constitucional del Ecuador, 2024a).

Mediante sentencia de 26 de enero de 2021, el tribunal de casación declaró improcedente el recurso planteado por el procesado, pero de oficio casó la sentencia emitida por la Corte Provincial de Justicia de Pichincha. El tribunal consideró que existió un error *iudicando* respecto de la indebida aplicación del inciso final del artículo 151 del Código Orgánico Integral Penal, ya que correspondía aplicar el artículo 293 en concordancia con el artículo 42, numeral 3 (Asamblea Nacional de la República de Ecuador, 2014). En consecuencia, redujo la condena a ciento siete días de privación de libertad. Frente a este fallo, los acusadores particulares interpusieron una acción extraordinaria de protección (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a).

Análisis sobre la aplicabilidad del principio de congruencia

La Corte Constitucional examinó la motivación de la Corte Nacional de Justicia en relación con la nueva calificación jurídica. Señaló que, si bien la acusación de Fiscalía se sustentó en el delito de tortura, el tribunal de casación, amparado en el principio *iura novit curia*, reconfiguró la tipificación subsumiendo los hechos al delito de extralimitación en la ejecución de un acto de servicio, previsto en el artículo 293 del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014).

Esto obedeció a que no se verificaron todos los elementos de la tipicidad objetiva del delito de tortura: la Sala Provincial no determinó que la víctima hubiese sido sometida a condiciones o métodos que anularan su personalidad o redujeran su capacidad física o mental, aunque no generaran dolor o sufrimiento, ni que tales acciones persiguieran una finalidad específica. De lo expuesto se desprende que la Corte Constitucional se inclinó por la aplicación del principio *iura novit curia*. Sin embargo, precisó que ello no conllevó vulneración al derecho a la defensa, en tanto que la recalificación jurídica resultó favorable al procesado: se le impuso una sanción menos gravosa que la prevista para el delito de tortura (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a).

Sentencia No. 3001-21-EP/25. Hechos relevantes del caso

En el proceso penal No. 13284-2021-02502, seguido por la procuradora síndica del GAD Municipal del cantón Manta contra Juan Manuel Casanova García, concejal del mismo GAD, se lo acusó por la contravención penal de injurias prevista en el artículo 396 del Código Orgánico Integral Penal. El juez de la Unidad Penal de Manta declaró culpable al procesado y le impuso una pena privativa de libertad de quince días (Corte Constitucional del Ecuador, 2025).

Contra dicha sentencia, el condenado interpuso recurso de apelación, que fue rechazado por la Corte Provincial de Justicia de Manabí. Posteriormente, presentó acción extraordinaria de protección, alegando vulneración a su derecho a la defensa, ya que la denuncia había sido planteada por el GAD Municipal; sin embargo, los jueces alteraron este hecho, indicando que la víctima de la contravención de injurias había sido el alcalde del cantón en calidad de persona natural (Corte Constitucional del Ecuador, 2025).

Análisis sobre la aplicabilidad del principio de congruencia

La cuestión jurídica a resolver fue la siguiente: ¿la sentencia de mayoría del 11 de agosto de 2021, emitida por la Sala Penal, inobservó el principio de congruencia y, por ende, vulneró el derecho a la defensa del accionante al declarar una afectación a los derechos del alcalde —como funcionario público y como persona natural—, cuando en realidad la denuncia había sido presentada por el GAD de Manta como institución?. Para resolver este problema, la Corte Constitucional retomó los lineamientos jurisprudenciales sobre el principio de congruencia desarrollados en las sentencias No. 2957-17-EP/22 y 601-18-EP/23 (Corte Constitucional del Ecuador, 2022, 2023a).

La Corte declaró procedente la acción extraordinaria de protección, señalando que efectivamente se configuró una vulneración del principio de congruencia y del derecho a la defensa. Esto, en tanto que la denuncia se

centraba en expresiones que presuntamente afectaban al GAD Municipal de Manta como entidad, mientras que los jueces, al emitir su fallo, concluyeron de manera arbitraria que las expresiones habían lesionado el prestigio del alcalde tanto en su calidad de funcionario público como de persona natural, extremo que no constaba en la denuncia original (Corte Constitucional del Ecuador, 2025).

¿Principio de congruencia o *iura novit curia*?

En este caso, la Corte Constitucional se inclinó por la aplicación del principio de congruencia. Determinó que la Sala Penal “alteró arbitrariamente los hechos que sirvieron como base fáctica de la acusación al momento de resolver, lo que implicó dejar al accionante en situación de indefensión” (Corte Constitucional del Ecuador, 2025). En consecuencia, se constató la inobservancia del principio de congruencia en materia penal, pues existió una discordancia entre los hechos denunciados y la sentencia. Ello vulneró el derecho a la defensa, al impedir que el procesado pudiera contradecir la supuesta afectación al prestigio del alcalde del GAD Municipal de Manta, tanto en su esfera personal como en su función pública.

Sentencia No. 1505-18-EP/25. Hechos relevantes del caso

En el proceso penal No. 09906-2013-0226, el 19 de septiembre de 2013, el juez de la Unidad Judicial Norte 2 de Guayaquil dictó auto de llamamiento a juicio contra Katuska Marisol Baird como presunta autora del delito de uso doloso de documento público falso. Posteriormente, el Tribunal de Garantías Penales realizó una calificación jurídica distinta y declaró culpable a la procesada por el delito de uso doloso de documento privado falso, tipificado en el artículo 341 en concordancia con el artículo 340 del Código Penal, imponiéndole la pena de dos años de privación de libertad (Corte Constitucional del Ecuador, 2025).

Tanto la procesada como el acusador particular interpusieron recursos de apelación, los cuales fueron rechazados por la Corte Provincial del Guayas. Ante esta decisión, ambas partes presentaron recurso de casación. En sentencia de 13 de septiembre de 2016, la Corte Nacional de Justicia desechó dichos recursos; sin embargo, declaró la nulidad de la sentencia de apelación del 27 de mayo de 2015 por falta de motivación. En consecuencia, el proceso se retrotrajo a la audiencia de fundamentación del recurso de apelación, llevada a cabo el 21 de junio de 2017.

En esta nueva audiencia, la Sala Especializada de lo Penal de la Corte Provincial de Justicia del Guayas negó el recurso interpuesto por la procesada y aceptó el del acusador particular, declarando a la procesada culpable del delito de uso doloso de documento público falso y condenándola a cuatro años de privación de libertad. Contra esta resolución, tanto la procesada como el

acusador particular interpusieron nuevamente recurso de casación. La Corte Nacional de Justicia los declaró improcedentes, aunque casó de oficio la sentencia por un error en la determinación de la pena, fijándola en cuarenta meses de privación de libertad.

Finalmente, frente a esta sentencia condenatoria ejecutoriada, la procesada presentó una acción extraordinaria de protección, alegando que se le había vulnerado el derecho a la defensa en relación con el principio de congruencia, pues la investigación previa se había iniciado por un delito distinto al que fue condenada en sentencia (Corte Constitucional del Ecuador, 2025).

Análisis sobre la aplicabilidad del principio de congruencia

Para resolver la acción, la Corte Constitucional planteó el siguiente problema jurídico: ¿la sentencia de 29 de abril de 2014 vulneró el derecho de la accionante al inobservar el principio de congruencia al declararla culpable del delito de uso doloso de documento público falso, cuando en las etapas de instrucción fiscal y de evaluación y preparatoria de juicio había sido procesada por el delito de uso doloso de documento privado falso?

La Corte Constitucional del Ecuador (2025), inició su razonamiento recordando que el principio de congruencia se encontraba expresamente reconocido en el Código de Procedimiento Penal, y el Código Orgánico Integral Penal establecen que “la persona procesada no podrá ser declarada culpable por hechos que no consten en la acusación”; y que la decisión judicial debe contener “la referencia a los hechos de la acusación y de la defensa” (Corte Constitucional del Ecuador, 2025). Este principio, denominado de congruencia, garantiza la correlación entre acusación y sentencia.

Asimismo, la Corte enfatizó que el principio de congruencia está directamente vinculado con el derecho constitucional a la defensa, en tanto asegura que las personas: “i) cuenten con tiempo y medios adecuados para preparar su defensa; ii) sean escuchadas en igualdad de condiciones; y iii) puedan presentar argumentos, pruebas y controvertir las presentadas en su contra, siempre en relación con los hechos acusados” (Corte Constitucional del Ecuador, 2025).

La sentencia también recogió lineamientos jurisprudenciales previos sobre el principio de congruencia, especialmente los desarrollados en las sentencias No. 2957-17-EP/22 y 1009-21-EP/23 (Corte Constitucional del Ecuador, 2022, 2023b). Tras el análisis del expediente, la Corte verificó que en las distintas etapas procesales, instrucción, intermedia y de juicio, se fijó como hecho imputado el uso doloso de declaraciones aduaneras únicas y de un oficio con rúbricas falsas. Sobre esta base fáctica, el Tribunal de Garantías Penales declaró culpable a la procesada por el delito de uso doloso de documento público falso.

- Corte Constitucional del Ecuador. (2024b). *Sentencia No. 1988-20-EP/24*. <https://www.corteconstitucional.gob.ec/sentencias/1988-20-EP-24>
- Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2005). *Caso Fermín Ramírez vs. Guatemala. Sentencia de fondo, reparaciones y costas*. https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_126_esp.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial No. 449. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2009). Código Orgánico de la Función Judicial. Registro Oficial Suplemento. <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/C%C3%B3digo%20Org%C3%A1nico%20de%20la%20Funci%C3%B3n%20Judicial.pdf>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial Suplemento No. 180. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/abr16_CODIGO-ORGANICO-INTEGRAL-PENAL-COIP.pdf
- Ecuador. Comisión Legislativa Permanente. (1971). *Código Penal* (derogado). Registro Oficial No. 147. https://www.unodc.org/cld/uploads/res/document/codigo-penal-de-1971.html/Codigo_penal_1971.pdf
- Ecuador. Corte Nacional de Justicia. (2015). *Sentencia No. 0073-2015*. <https://vlex.ec/vid/594022038>
- Ecuador. Corte Nacional de Justicia. (2016). *Sentencia No. 073-2015 (Recurso de casación)*. <https://www.cortenacional.gob.ec/buscador-sentencias/>
- Ecuador. Corte Nacional de Justicia. (2017). *Sentencia No. 146-2017, caso González*. <https://share.google/dXiPsiuZH7mgmbhPv>
- Ecuador. Corte Provincial de Justicia de Pichincha. (2019). *Sentencia de apelación en caso de violación*. <https://www.funcionjudicial.gob.ec/buscador-sentencias/>
- Ecuador. Presidencia de la República. (2000). *Código de Procedimiento Penal* (derogado). Registro Oficial No. 360. <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/CODIGO-DE-PROCEDIMIENTO-PENAL-2000.pdf>
- Ferrajoli, L. (1995). *Derecho y razón: Teoría del garantismo penal*. Trotta.
- Maier, J. B. J. (1996). *Derecho procesal penal: Fundamentos. Parte general*. Editores del Puerto.
- Marchena Cabanilla, J. Y. (2026). Garantías procesales y debido proceso: Rol central de la imputación en el sistema penal peruano. *Revista InveCom*, 6(3), 1–7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17654933>
- Organización de los Estados Americanos. (1969). *Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José de Costa Rica)*. <https://www.acnur.org/filadmin/Documentos/BDL/2001/0001.pdf>
- Roxin, C. (2000). *Derecho procesal penal*. Civitas.
- San Martín Castro, C. E. (2012). *Estudios de derecho procesal penal*. Grijley.

Conflictos de interés:

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

Contribución de los autores:

Angie Nicole Rojas-Saavedra, Emilio Pablo Velasco-Loma: Concepción y diseño del estudio, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración Ética:

El estudio no aborda temas relacionados con estudiantes y personas vulnerables. Se realizó únicamente mediante revisión documental, análisis de información secundaria y bases de datos públicas. No implicó la participación directa de seres humanos ni el manejo de información personal identificable.

IMPLEMENTATION OF SCHOOL TECHNICAL COUNCILS AND THEIR CONTRIBUTION TO ACHIEVING THE SECONDARY EDUCATION GRADUATE PROFILEElvis Hernández-Salas¹**E-mail:** elvisupaep@gmail.com**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0003-6095-9061>Maritza Librada Cáceres-Mesa²**E-mail:** maritza_caceres3337@uaeh.edu.mx**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-6220-0743>María Guadalupe González-Esquivel¹**E-mail:** pitalu.glez@gmail.com**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0003-2822-1104>¹ Universidad Pablo Latapí Sarre. México.² Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Hernández-Salas, E., Cáceres-Mesa, M. L., & González-Esquivel, M. G. (2026). Implementación de los Consejos Técnicos Escolares y su contribución al logro del perfil de egreso en educación secundaria. *Revista UGC*, 4(S2), 202-210.

Fecha de presentación: 13/04/2026**Fecha de aceptación:** 07/06/2026**Fecha de publicación:** 01/08/2026**RESUMEN**

El presente artículo analiza la implementación de los Consejos Técnicos Escolares como un mecanismo colegiado de gestión pedagógica en el sistema educativo mexicano y su impacto en el logro del perfil de egreso de los estudiantes de educación secundaria. A partir de una revisión documental y teórica, se reflexiona sobre el papel de estos consejos en la toma de decisiones pedagógicas, el seguimiento académico y el fortalecimiento de prácticas docentes orientadas al desarrollo integral de los alumnos. Se concluye que, pese a los avances en la consolidación de estos espacios colegiados, persisten desafíos en su operatividad y vinculación efectiva con los aprendizajes esperados, por lo que se proponen recomendaciones para optimizar el funcionamiento efectivo en favor del cumplimiento del perfil de egreso que establece la Nueva Escuela Mexicana en alumnos de educación básica. Todos los trabajos organizativos del colectivo docente siempre se coordinan de manera pertinente, viable, responsable e integral para que los alumnos desde la formación en este nivel puedan cumplir sus estudios de manera satisfactoria en educación media superior y posteriormente a nivel profesional. El trabajo docente y de todos los actores educativos siempre está en función y en beneficio de los alumnos que se atienden fortaleciendo en cada momento sus habilidades para poderse enfrentar cualquier desafío en su vida escolar y laboral.

Palabras clave:

Consejo Técnico Escolar, perfil de egreso, educación secundaria, gestión escolar, mejora continua.

ABSTRACT

This article analyzes the implementation of School Technical Councils as a collegial mechanism for pedagogical management within the Mexican educational system and their contribution to achieving the graduate profile of secondary education students. Based on a documentary and theoretical review, it examines the role of these councils in pedagogical decision making, academic monitoring, and the strengthening of teaching practices aimed at fostering students' comprehensive development. The findings indicate that, despite significant progress in consolidating these collaborative bodies, important challenges remain regarding their effective implementation and their alignment with the expected learning outcomes. Consequently, recommendations are proposed to optimize their operation in support of achieving the graduate profile established by the New Mexican School for basic education students. The organizational work carried out by the teaching staff is coordinated in a relevant, feasible, responsible, and comprehensive manner to ensure that students acquire the knowledge, skills, attitudes, and values necessary for a successful transition to upper secondary education and, subsequently, higher education. Ultimately, the collaborative efforts of teachers and other educational stakeholders are

consistently focused on strengthening students' competencies, enabling them to successfully face academic, personal, and professional challenges.

Keywords:

School Technical Council, graduation profile, secondary education, school management, continuous improvement.

INTRODUCCIÓN

La educación constituye uno de los pilares fundamentales para el desarrollo social, económico y cultural de las naciones, al favorecer la formación de ciudadanos capaces de participar de manera crítica, responsable y comprometida en la transformación de sus comunidades. En un contexto caracterizado por acelerados cambios científicos, tecnológicos y sociales, los sistemas educativos enfrentan el desafío de garantizar aprendizajes pertinentes, inclusivos y de calidad que respondan a las necesidades de las nuevas generaciones.

En este escenario, las políticas educativas contemporáneas han transitado desde modelos centrados exclusivamente en la transmisión de contenidos hacia enfoques que privilegian el desarrollo integral del estudiantado, el fortalecimiento de competencias para la vida y la construcción de ambientes escolares colaborativos, donde la mejora continua constituye un principio rector de la gestión institucional.

En América Latina, las reformas educativas de las últimas décadas han impulsado procesos orientados a fortalecer la autonomía escolar, el liderazgo pedagógico y el trabajo colegiado como estrategias para elevar la calidad de los aprendizajes. Desde una perspectiva comparada, Gorostiaga (2022) sostiene que las reformas educativas contemporáneas no solo responden a modificaciones curriculares, sino también a la construcción de nuevos significados sobre la escuela, la enseñanza y la gestión educativa. En este sentido, los enfoques constructivistas han adquirido una relevancia creciente al reconocer que la mejora de los procesos educativos depende de la interacción entre los recursos institucionales, las prácticas docentes y las dinámicas propias de cada contexto escolar. Asimismo, Carnoy (2008) señala que una educación de calidad constituye un factor indispensable para fortalecer la participación ciudadana, el desarrollo democrático y la competitividad económica de los países, al favorecer la formación de capital humano capaz de responder a las demandas de sociedades cada vez más complejas.

En México, estos desafíos han dado lugar a diversas transformaciones en la política educativa, orientadas a consolidar un sistema que coloque al estudiante en el centro del proceso formativo y promueva la mejora continua de los aprendizajes. En este marco surge la Nueva Escuela Mexicana, cuyo propósito consiste en fortalecer una educación humanista, inclusiva y contextualizada, sustentada en principios de equidad, excelencia, colaboración y

participación comunitaria. Dentro de este modelo, el logro del perfil de egreso de la educación básica representa uno de los principales referentes para orientar la práctica pedagógica, al integrar conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permitan a los estudiantes enfrentar con éxito los desafíos académicos, sociales y personales propios de los niveles educativos posteriores (México. Secretaría de Educación Pública, 2020).

Como parte de esta transformación educativa, los Consejos Técnicos Escolares se han consolidado como el órgano colegiado de mayor relevancia para la toma de decisiones técnico pedagógicas dentro de las instituciones de educación básica. Su función trasciende la realización de reuniones periódicas, al constituirse como espacios de reflexión, análisis, planeación, seguimiento y evaluación de las acciones orientadas a mejorar los aprendizajes del alumnado y fortalecer la práctica docente (México. Secretaría de Educación Pública, 2022). Estos espacios permiten que directivos, docentes y personal de apoyo construyan de manera colaborativa estrategias de intervención sustentadas en el análisis de las necesidades reales del contexto escolar, favoreciendo una gestión educativa centrada en la resolución de problemáticas específicas y en el desarrollo integral de los estudiantes.

Desde esta perspectiva, el trabajo colegiado adquiere una importancia estratégica dentro de la sociedad del conocimiento, donde la generación, organización y difusión del saber requieren procesos permanentes de colaboración profesional. Luna Miranda (2025) sostiene que los Consejos Técnicos Escolares favorecen la construcción colectiva del conocimiento mediante el intercambio de experiencias, la reflexión pedagógica y la formulación de acuerdos orientados a responder de manera pertinente a las demandas del entorno comunitario. Bajo esta lógica, el trabajo colaborativo fortalece la capacidad institucional para innovar, generar redes de aprendizaje entre docentes y promover procesos de mejora sustentados en la corresponsabilidad de todos los actores educativos.

Las investigaciones más recientes destacan que los Consejos Técnicos Escolares representan el principal espacio para el intercambio de saberes profesionales y la apropiación de innovaciones didácticas derivadas de la Nueva Escuela Mexicana. Luna Miranda (2025) señala que estos órganos colegiados permiten analizar las características propias de cada comunidad escolar para diseñar estrategias contextualizadas que favorezcan el desarrollo de la autonomía docente y el logro de mejores resultados educativos. De esta manera, las decisiones adoptadas durante las sesiones del consejo se convierten en referentes para orientar la planificación didáctica, la evaluación de los aprendizajes y la implementación de acciones de mejora acordes con las necesidades específicas de cada institución.

No obstante, la literatura especializada también reconoce que la efectividad de los Consejos Técnicos Escolares

depende de múltiples factores relacionados con la cultura organizacional, el liderazgo pedagógico y el compromiso de los colectivos docentes. Aunque algunos profesores perciben estos espacios como instancias de cumplimiento administrativo, diversas investigaciones evidencian que su potencial transformador se fortalece cuando las reuniones se desarrollan a partir del análisis sistemático de evidencias, la reflexión compartida sobre la práctica educativa y la construcción de acuerdos orientados a resolver problemáticas concretas del aprendizaje. Bajo esta perspectiva, la función de los Consejos Técnicos Escolares se caracteriza por integrar las dimensiones administrativa, pedagógica y comunitaria mediante una visión sistémica que coloca el aprendizaje del estudiante como eje articulador de todas las decisiones institucionales.

Las revisiones realizadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos también han puesto de manifiesto la necesidad de fortalecer la autonomía escolar y el liderazgo de los directivos en México. Al respecto, México. Secretaría de Educación Pública señala que los informes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos reconocen que el sistema educativo mexicano presenta niveles limitados de autonomía para la gestión escolar, situación que restringe la capacidad de los directores para conducir procesos de mejora acordes con las necesidades particulares de cada institución (México. Secretaría de Educación Pública, 2017). Esta realidad ha impulsado la búsqueda de modelos de gestión más flexibles, donde el trabajo colegiado y la toma de decisiones fundamentadas constituyan elementos esenciales para elevar la calidad educativa.

En este contexto, los Consejos Técnicos Escolares adquieren especial relevancia en la educación secundaria, etapa en la que se consolidan aprendizajes fundamentales para la continuidad de los estudios y la incorporación responsable de los adolescentes a la vida social. El perfil de egreso establecido para este nivel educativo constituye el referente que orienta la formación de estudiantes capaces de comunicarse eficazmente, resolver problemas, trabajar colaborativamente, ejercer una ciudadanía responsable y actuar con sentido ético y compromiso social (México. Secretaría de Educación Pública, 2024). En consecuencia, las acciones desarrolladas en los Consejos Técnicos Escolares deben orientarse a fortalecer las condiciones pedagógicas e institucionales necesarias para alcanzar dichos propósitos, mediante procesos permanentes de reflexión, evaluación y mejora continua.

Bajo estas consideraciones, el presente artículo tiene como propósito examinar la función de los Consejos Técnicos Escolares en relación con el logro del perfil de egreso de los estudiantes de educación secundaria, identificar sus principales aportaciones, limitaciones y áreas de oportunidad, así como analizar, a partir de la evidencia científica nacional e internacional, el papel que

desempeñan el liderazgo pedagógico, el trabajo colegiado y la autonomía institucional en el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. De esta manera, se busca aportar elementos teóricos que contribuyan a comprender la relevancia de los Consejos Técnicos Escolares como una estrategia de gestión orientada a consolidar una educación secundaria de mayor calidad, pertinente con las necesidades del contexto y comprometida con la formación integral del estudiantado.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, mediante un diseño documental de alcance descriptivo y analítico, orientado a examinar la implementación de los Consejos Técnicos Escolares y su contribución al logro del perfil de egreso en la educación secundaria. Este tipo de investigación permite analizar de manera sistemática la producción científica y normativa existente, con el propósito de comprender el estado actual del conocimiento sobre el fenómeno estudiado e identificar aportaciones, coincidencias y desafíos presentes en la literatura especializada (Hernández Sampieri et al., 2022).

El estudio se sustentó en el método de revisión documental, el cual consistió en la búsqueda, selección, organización, análisis e interpretación crítica de fuentes académicas y documentos oficiales relacionados con los Consejos Técnicos Escolares, la Nueva Escuela Mexicana, la gestión escolar y el perfil de egreso de la educación básica. La consulta bibliográfica se realizó en bases de datos científicas y repositorios especializados, entre ellos Scielo, Dialnet, Redalyc y Google Académico, además de documentos normativos publicados por la Secretaría de Educación Pública y el Diario Oficial de la Federación.

Para la selección de la información se establecieron los siguientes criterios de inclusión: publicaciones científicas arbitradas, libros académicos, documentos institucionales y normativos relacionados con el objeto de estudio; preferentemente publicados entre 2019 y 2025, aunque también se incorporaron obras de años anteriores consideradas fundamentales para la comprensión del marco teórico y conceptual. Asimismo, se priorizaron investigaciones nacionales e internacionales vinculadas con la gestión escolar, el liderazgo pedagógico, el trabajo colegiado y la mejora continua de los aprendizajes.

El análisis de la información se desarrolló mediante un proceso de análisis de contenido, que permitió identificar categorías temáticas relacionadas con la organización y funcionamiento de los Consejos Técnicos Escolares, el liderazgo pedagógico, el trabajo colaborativo, la autonomía institucional y el perfil de egreso de los estudiantes de educación secundaria. Posteriormente, los hallazgos fueron contrastados con la normativa educativa vigente y con los aportes de la literatura científica, favoreciendo una interpretación crítica del papel que desempeñan los Consejos Técnicos Escolares como estrategia para

fortalecer la calidad educativa y el desarrollo integral del alumnado.

DESARROLLO

Según las aportaciones de Cordero-Arroyo et al. (2025), para que esta reunión pueda ser considerada como un dispositivo formativo, es necesario que esté estructurada y organizada con objetivos específicos de desarrollo profesional. Una reunión de profesores con fines de aprendizaje debe adherirse a las características de un modelo formativo centrado en el desarrollo profesional continuo. Este tipo de modelo enfatiza la importancia de recuperar y valorar las voces y los conocimientos de los maestros, permitiéndoles abordar y resolver situaciones problemáticas dentro de sus contextos específicos.

A través del tiempo la educación de nuestro país ha tenido reformas que brindan a los actores educativos un sinfín de elementos para favorecer los aprendizajes en los alumnos y de igual manera el desarrollo de habilidades para poder enfrentarse al mundo que los rodea desde diferentes perspectivas y formas de comportamiento para un desarrollo pleno en los diferentes ámbitos posteriores a su formación académica, logrando habilidades básicas del nivel que cursan. Cada nivel educativo, de acuerdo a la organización de las fases correspondientes, están fundamentadas en los planes y programas de estudio vigentes propuestos a nivel nacional, centrados en las necesidades contextuales y por otra parte en los perfiles de egreso donde se buscan desarrollar y lograr habilidades y conocimientos que el alumno tiene que lograr para evidenciar los propósitos del sistema educativo, es por ello que es necesario destacar la influencia que tienen los Consejos Técnicos Escolares para el desarrollo de dichas habilidades, que no solo se concretan en nivel básico, sino que estarán fortaleciendo en sus estudios posteriores a la conclusión de su educación secundaria.

La idea de destacar en cómo influyen los Consejos Técnicos Escolares en el perfil de egreso de un alumno de secundaria, es porque en cada reunión que se organiza, existen ciertos criterios que van desde el análisis de las problemáticas institucionales, hasta la solución de estas, con la finalidad de que los alumnos puedan resolver problemáticas en situaciones y contextos diversos, siempre enfocados en el aprovechamiento académico. Todos los protocolos organizativos de las reuniones conllevan a la participación de todo el personal de la institución y cada uno con tareas centradas en la atención, bienestar y calidad para la formación integral que requieren los alumnos para poder enfrentarse a los diferentes retos educativos que cada vez más exige la sociedad.

Por eso cada Consejo Técnico Escolar es un proceso de análisis, reflexión y crítica de las prácticas, a la vez que generen nuevas propuestas de enseñanza, de organización del aprendizaje, de los grupos, de los tiempos y los espacios del aula. Es decir, se trata de generar un

ciclo de trabajo donde se logre establecer acuerdos y criterios pedagógicos compartidos, que sean puestos a prueba con el acompañamiento entre colegas (Cordero-Arroyo et al., 2025).

Los trabajos de investigación en relación con la temática antes mencionada traen ciertos beneficios de gran relevancia, ya que, como trabajadores de la educación, todas las acciones implementadas demandan responsabilidad de todo el personal para poder dar seguimiento a los protocolos de los Consejos Técnicos Escolares e involucrar a todos los integrantes de la institución para lograr los propósitos de la educación que se imparte en el municipio y de manera general en nuestro país.

Para el presente estudio se toman como referencia recursos teóricos y contextuales que servirán de apoyo para obtener la factibilidad del proceso de investigación y así lograr los objetivos respecto a identificar qué impacto tienen los Consejos Técnicos Escolares en el perfil de egreso de una muestra de alumnos de tercer grado de la Escuela Secundaria General No. 1, "Miguel Hidalgo" del Municipio de Actopan. Una de las características distintivas de la reunión de profesores como dispositivo de formación es su capacidad de adaptación a las condiciones y características particulares de los colectivos docentes. Esto significa que el contenido y la metodología deben ajustarse a las necesidades y realidades específicas de cada grupo de profesores, para garantizar así la relevancia y efectividad del proceso formativo. Este dispositivo se despliega en la escuela, y se asume que los colectivos desarrollan distintos métodos y estrategias de aprendizaje para lograr el propósito educativo (Cordero-Arroyo et al., 2025).

Los Consejos Técnicos Escolares son órganos colegiados de trabajo académico que reúnen a los docentes, directivos y personal de apoyo técnico-pedagógico de cada plantel, con la finalidad de analizar, planear, dar seguimiento y evaluar las acciones pedagógicas para atender las prioridades educativas de cada centro escolar (Tenti Fanfani, 2005). De acuerdo con Díaz Barriga (2013), estos consejos permiten articular los esfuerzos individuales de los docentes en torno a una agenda común, lo que favorece el intercambio de experiencias, la reflexión didáctica y la toma de decisiones informadas, como se realiza en las instituciones, donde de manera específica, se buscan estrategias pedagógicas para fortalecer los aprendizajes de los contenidos y los Procesos de Desarrollo de Aprendizaje (PDA). Los Consejos Técnicos Escolares son el medio por el cual se realizan los procesos de intercambio de saberes y reflexión entre docentes y sus directivos para proponer, analizar y establecer las directrices adecuadas de los contenidos propios para cada fase y campo formativo, de acuerdo con los cambios propuestos y propios para el contexto comunitario. Su propósito es la apropiación de saberes y de las innovaciones didácticas, establecidas para lograr la más adecuada de

las estrategias en la implementación contextualizada, y alcanzar el mayor de los logros en los aprendizajes de los estudiantes, tomando en cuenta el desarrollo de la autonomía en el desempeño de cada una de las figuras educativas (Luna Miranda, 2025).

Entre los principios establecidos para la planificación de los Consejos Técnicos Escolares en las instituciones de educación básica destacan cuatro líneas de acción fundamentales: fortalecer el sentido de comunidad mediante la participación de niñas, niños, adolescentes y sus familias en los procesos de mejora escolar; elaborar de manera colegiada el Programa de Mejora Continua de la Escuela; implementar progresivamente los principios de la Nueva Escuela Mexicana para promover la equidad, la excelencia, la inclusión, la formación integral, la participación democrática y la cultura de paz; y consolidar un espacio de colaboración profesional que otorgue al personal docente un papel protagónico en la interacción con las distintas figuras educativas y en el análisis de las necesidades específicas del contexto escolar. En este sentido, los Consejos Técnicos Escolares constituyen el principal espacio institucional para que el colectivo docente reflexione sobre su práctica, organice las acciones pedagógicas y tome decisiones relacionadas con la implementación del plan de estudios y la organización escolar (México. Secretaría de Educación Pública, 2024).

De acuerdo con lo establecido por la Secretaría de Educación Pública, los Consejos Técnicos Escolares deben desarrollarse mensualmente y orientarse prioritariamente al seguimiento del aprendizaje del estudiantado, el análisis de los resultados obtenidos en las evaluaciones internas y externas, el diseño de estrategias de intervención pedagógica y la construcción de acuerdos colegiados que permitan atender las problemáticas que inciden en el desempeño escolar (México. Secretaría de Educación Pública, 2022). Durante estas sesiones, el trabajo colaborativo organizado por academias y campos formativos favorece el análisis de los avances alcanzados en cada contenido curricular y facilita la formulación de estrategias de mejora sustentadas en los principios de la evaluación formativa, con el propósito de fortalecer el desarrollo de las competencias y los aprendizajes previstos en el currículo.

González Díaz et al. (2024) sostienen que los Consejos Técnicos Escolares representan una estrategia esencial para impulsar procesos de mejora continua, ya que fortalecen la corresponsabilidad entre los distintos actores educativos y consolidan una cultura de colaboración y evaluación orientada al aprendizaje. Desde esta perspectiva, la evaluación formativa trasciende la simple verificación del rendimiento académico para convertirse en un proceso permanente de seguimiento, retroalimentación y toma de decisiones pedagógicas. En consecuencia, las evidencias de aprendizaje generadas durante el proceso educativo permiten valorar el nivel de logro de los

contenidos curriculares y de los procesos de desarrollo de aprendizaje, proporcionando información relevante para orientar las intervenciones docentes y favorecer el cumplimiento del perfil de egreso establecido para la educación secundaria.

El impacto de los Consejos Técnicos Escolares depende, en gran medida, del conocimiento pedagógico del personal docente y directivo, así como de su capacidad para interpretar la normativa vigente y traducirla en acciones concretas de mejora institucional. En este sentido, el dominio de los lineamientos que regulan su funcionamiento constituye un requisito indispensable para planificar estrategias que respondan a las necesidades reales del estudiantado y fortalezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, la evidencia reciente muestra que, en algunas instituciones, la dinámica de estos espacios continúa caracterizándose por esquemas organizativos poco flexibles, donde la conducción de las sesiones recae principalmente en el equipo directivo, mientras que la participación del colectivo docente resulta limitada. Esta situación puede generar desinterés, escasa interacción profesional y una reducida disposición para compartir experiencias pedagógicas, lo que disminuye el potencial formativo de los Consejos Técnicos Escolares como espacios de aprendizaje colaborativo y construcción colectiva del conocimiento (Llamas-Cruz & Dorantes-González, 2025).

Por ello, resulta indispensable considerar los lineamientos que regulan la organización y el funcionamiento de los Consejos Técnicos Escolares. Estos establecen las disposiciones que deben observarse para su integración y operación en las instituciones de educación básica del Sistema Educativo Nacional, siendo de cumplimiento obligatorio para las autoridades educativas federales, estatales y escolares, así como para las escuelas públicas y particulares. Asimismo, los definen como el órgano colegiado de mayor decisión técnico pedagógica de cada institución, responsable de analizar, planificar y ejecutar acciones orientadas a alcanzar el máximo logro de los aprendizajes del alumnado. De igual manera, precisan que están integrados por la persona titular de la dirección y el colectivo docente, incluyendo a quienes participan directamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, con el propósito de fortalecer la toma de decisiones basada en evidencias y promover la mejora continua de la práctica educativa (México. Secretaría de Educación Pública, 2017).

Los lineamientos también establecen que la planeación institucional debe sustentarse en un diagnóstico de las condiciones académicas y contextuales de la escuela, a partir del cual se identifican prioridades, se formulan objetivos y metas verificables y se diseñan acciones orientadas al mejoramiento del servicio educativo. Este proceso incorpora el seguimiento de los aprendizajes, la evaluación interna, el acompañamiento pedagógico

y la colaboración entre docentes, favoreciendo una gestión escolar basada en la reflexión colectiva y en la toma de decisiones fundamentadas (México. Secretaría de Educación Pública, 2017).

En este contexto, el perfil de egreso de la educación básica, particularmente en el nivel de secundaria, constituye el principal referente para orientar el trabajo desarrollado en los Consejos Técnicos Escolares. Dicho perfil comprende el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que el estudiantado debe consolidar al concluir este nivel educativo para desenvolverse como ciudadanos críticos, participativos, responsables y comprometidos con su entorno (México. Secretaría de Educación Pública, 2020). En consecuencia, las acciones pedagógicas acordadas en el trabajo colegiado deben orientarse al fortalecimiento de competencias comunicativas, pensamiento lógico y científico, convivencia democrática, responsabilidad social y formación ética, favoreciendo una educación integral que responda a las demandas actuales.

Entre los atributos que integran el perfil de egreso destacan el dominio de la lengua materna y de una segunda lengua, la resolución de problemas mediante el pensamiento lógico-matemático, la participación activa en la comunidad, el reconocimiento de la diversidad cultural, la responsabilidad ambiental y el ejercicio de valores como la equidad, el respeto y la solidaridad (Aguilar et al., 2020). El desarrollo de estas competencias requiere procesos permanentes de planificación, seguimiento y evaluación, en los cuales el trabajo colegiado adquiere una importancia decisiva para articular las distintas áreas del conocimiento y favorecer aprendizajes significativos.

Para alcanzar estos propósitos, las prácticas pedagógicas y la gestión escolar deben mantenerse articuladas con los enfoques didácticos, los contenidos curriculares y los aprendizajes previstos en el currículo nacional. En este sentido, los Consejos Técnicos Escolares representan el espacio institucional idóneo para analizar evidencias, compartir experiencias profesionales, construir acuerdos y orientar estrategias de intervención que fortalezcan el logro del perfil de egreso. Como señala Bolívar (2019), el liderazgo pedagógico y el trabajo colaborativo constituyen factores esenciales para consolidar procesos sostenibles de mejora educativa y promover una cultura institucional centrada en el aprendizaje y el desarrollo integral del estudiantado.

Impacto de los Consejos Técnicos Escolares en el logro del perfil de egreso

Diversas investigaciones han documentado que la implementación sistemática de los Consejos Técnicos Escolares contribuye al fortalecimiento de las prácticas docentes y a la mejora de los aprendizajes del estudiantado. Murillo (2017) refiere que estos órganos colegiados favorecen la planeación didáctica colaborativa, el análisis de los resultados académicos y el diseño de estrategias

de intervención orientadas a atender las necesidades educativas identificadas en cada contexto escolar. En consecuencia, el trabajo colegiado permite articular la planificación institucional con los objetivos curriculares, favoreciendo la implementación de estrategias pedagógicas contextualizadas que contribuyen al desarrollo de los aprendizajes y al logro del perfil de egreso.

Desde esta perspectiva, la reflexión colectiva y el análisis sistemático de evidencias constituyen elementos esenciales para orientar la toma de decisiones pedagógicas. La construcción conjunta de acuerdos fortalece la coherencia entre la planificación, la práctica docente y los procesos de evaluación, permitiendo que las acciones emprendidas respondan a las necesidades reales del alumnado y favorezcan procesos permanentes de mejora educativa.

De Díaz Barriga (2013) se asume que los Consejos Técnicos Escolares representan espacios privilegiados para el desarrollo profesional docente, al propiciar la reflexión sobre la práctica, la actualización pedagógica y el intercambio de experiencias exitosas entre los integrantes del colectivo escolar. Estas dinámicas fortalecen las capacidades profesionales del personal docente, promueven la innovación en las estrategias de enseñanza y favorecen la construcción de soluciones compartidas frente a los desafíos que surgen durante el proceso educativo. De igual manera, la socialización de experiencias permite recuperar buenas prácticas institucionales y convertirlas en referentes para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes.

No obstante, Vergara Fregoso & Ramírez Martinell (2026) señalan que uno de los principales desafíos de la política educativa en México consiste en lograr que las disposiciones normativas y las reformas impulsadas desde el ámbito nacional se traduzcan en transformaciones efectivas dentro de las escuelas. Los autores destacan que la mejora educativa depende no solo de la existencia de lineamientos y programas institucionales, sino también de la capacidad de los colectivos docentes y de los equipos directivos para apropiarse de ellos, contextualizarlos e incorporarlos de manera sistemática a su práctica cotidiana. En este sentido, los Consejos Técnicos Escolares representan una oportunidad para fortalecer la gestión pedagógica y el trabajo colegiado; sin embargo, su potencial puede verse limitado cuando las sesiones se concentran en el cumplimiento de aspectos administrativos y dejan en un segundo plano el análisis de los aprendizajes, la reflexión sobre la práctica docente y la toma de decisiones orientadas a la mejora continua de los procesos educativos.

En este sentido, Bolívar (2019) señala que la efectividad de los Consejos Técnicos Escolares depende, en gran medida, del fortalecimiento del liderazgo pedagógico ejercido por los equipos directivos, de la consolidación de una cultura de trabajo colegiado y de la disponibilidad

de información diagnóstica pertinente que sustente la toma de decisiones. Bajo estas condiciones, el liderazgo escolar deja de limitarse a funciones administrativas para orientarse hacia la coordinación de procesos de reflexión, acompañamiento pedagógico y seguimiento de los aprendizajes, favoreciendo la construcción de comunidades profesionales comprometidas con la mejora continua.

La evolución reciente de los Consejos Técnicos Escolares también refleja cambios significativos en su organización y funcionamiento. Mientras que en etapas anteriores predominaba un modelo altamente prescriptivo sustentado en lineamientos de aplicación obligatoria, actualmente se promueve una mayor flexibilidad en la organización de las sesiones, permitiendo que las orientaciones emitidas por la autoridad educativa sean adaptadas a las características y necesidades particulares de cada comunidad escolar. Esta transformación fortalece la autonomía institucional y favorece procesos de toma de decisiones contextualizados, orientados prioritariamente al mejoramiento de los aprendizajes del estudiantado (Paulsrud & Wieland, 2020).

De acuerdo con Sánchez-Olavarria (2025), los Consejos Técnicos Escolares se estructuran en una fase intensiva al inicio del ciclo escolar y en ocho sesiones ordinarias distribuidas durante el año lectivo. Su finalidad consiste en analizar las problemáticas presentes en cada institución educativa, diseñar estrategias de intervención sustentadas en evidencias y fortalecer el desarrollo profesional del personal docente mediante procesos permanentes de reflexión y evaluación. Esta organización convierte al Consejo Técnico Escolar en un espacio estratégico para articular la gestión institucional con los procesos de enseñanza y aprendizaje, orientando las acciones hacia el cumplimiento del perfil de egreso establecido para la educación básica.

Finalmente, la colaboración entre docentes constituye uno de los principales factores que explican el impacto de los Consejos Técnicos Escolares en la mejora educativa. El intercambio sistemático de conocimientos, experiencias y estrategias didácticas fortalece la construcción colectiva del conocimiento profesional y favorece el aprendizaje entre pares. Este proceso permite que docentes con mayor experiencia compartan prácticas exitosas, acompañen a sus colegas en la resolución de problemáticas comunes y promuevan una cultura de cooperación orientada al fortalecimiento de los aprendizajes del alumnado. De esta manera, los Consejos Técnicos Escolares trascienden su función organizativa para consolidarse como comunidades profesionales de aprendizaje, donde la reflexión compartida y el trabajo colaborativo se convierten en elementos esenciales para alcanzar el perfil de egreso de los estudiantes de educación secundaria.

Desafíos en la implementación de los Consejos Técnicos Escolares en educación secundaria

A pesar de los avances alcanzados en la consolidación de los Consejos Técnicos Escolares como espacios de gestión pedagógica, persisten desafíos que limitan su impacto en la mejora de los aprendizajes y en el logro del perfil de egreso de los estudiantes de educación secundaria. Uno de los principales obstáculos identificados corresponde a la resistencia al cambio por parte de algunos docentes, quienes continúan percibiendo estos espacios como una exigencia administrativa adicional, en lugar de asumirlos como una oportunidad para el desarrollo profesional, la reflexión sobre la práctica y la innovación pedagógica (Aguilar et al., 2020). Esta situación dificulta la incorporación de nuevas metodologías de enseñanza y limita la apropiación de los principios propuestos por la Nueva Escuela Mexicana, especialmente en colectivos docentes con una amplia trayectoria profesional donde, en ocasiones, predominan prácticas consolidadas que no siempre responden a las necesidades educativas actuales. En consecuencia, la transformación de las prácticas pedagógicas requiere procesos permanentes de actualización, acompañamiento y formación continua que favorezcan una cultura institucional abierta a la innovación y al aprendizaje colaborativo.

Otro desafío importante se relaciona con la disponibilidad de información pertinente y con la capacidad del colectivo docente para utilizarla como base en la toma de decisiones pedagógicas. González Díaz et al. (2024) señalan que el funcionamiento efectivo de los Consejos Técnicos Escolares depende de que las sesiones trasciendan el cumplimiento de actividades administrativas y se conviertan en espacios de análisis crítico, reflexión colectiva y construcción de estrategias orientadas a resolver las problemáticas que afectan el aprendizaje. Los autores destacan que, cuando las decisiones se fundamentan en evidencias derivadas del seguimiento académico y del diagnóstico institucional, resulta posible establecer acciones de intervención más pertinentes y fortalecer la mejora continua. Por el contrario, la ausencia de información sistemática y de mecanismos de evaluación dificulta identificar las necesidades reales del alumnado, limita el seguimiento de los acuerdos adoptados y reduce el impacto de las estrategias implementadas en el logro de los aprendizajes.

A esta problemática se suma la necesidad de fortalecer el liderazgo pedagógico de los equipos directivos. Bolívar (2019) sostiene que la capacidad para conducir procesos de mejora institucional depende, en gran medida, de la formación profesional de quienes coordinan las escuelas y orientan el trabajo colegiado. En este sentido, el liderazgo directivo debe trascender las funciones administrativas para promover la reflexión pedagógica, favorecer la participación activa del colectivo docente y garantizar que las decisiones adoptadas respondan a las necesidades

del contexto escolar. En concordancia con esta perspectiva, Ortega Muñoz & Hernández Soto (2024) sostienen que el liderazgo docente constituye un factor decisivo para el funcionamiento efectivo de los Consejos Técnicos Escolares en educación secundaria. Sus aportaciones evidencian que la participación activa del profesorado, la capacidad para coordinar acciones colegiadas y la disposición para asumir responsabilidades compartidas favorecen una gestión escolar más organizada y orientada a la mejora de los aprendizajes. Asimismo, señalan que el liderazgo ejercido desde la práctica docente fortalece la comunicación entre los integrantes del colectivo, facilita el seguimiento de los acuerdos y contribuye a que las decisiones adoptadas en estos espacios se traduzcan en acciones pedagógicas coherentes con las necesidades del alumnado y con el logro del perfil de egreso.

Finalmente, Díaz Barriga (2013) plantea que uno de los retos más importantes consiste en fortalecer la articulación entre los acuerdos generados en los Consejos Técnicos Escolares y la planificación didáctica desarrollada en el aula. La eficacia de este órgano colegiado depende de que las estrategias definidas durante sus sesiones se traduzcan en prácticas pedagógicas concretas que orienten el desarrollo de los contenidos curriculares, los procesos de desarrollo de aprendizaje y las actividades contextualizadas en cada asignatura. Desde esta perspectiva, la coordinación entre docentes, directivos y demás actores educativos resulta indispensable para garantizar la coherencia entre la gestión escolar, la práctica docente y los propósitos formativos establecidos para la educación secundaria. Solo mediante una planificación articulada y una implementación sistemática de los acuerdos será posible consolidar una cultura de mejora continua que contribuya efectivamente al logro del perfil de egreso del estudiantado.

CONCLUSIONES

Los Consejos Técnicos Escolares son fundamentales en todos los niveles educativos para alcanzar el perfil de egreso de los alumnos al funcionar como el espacio colegiado de toma de decisiones, donde se concreta la autonomía profesional y se contextualiza el Plan de Estudios 2022. Permiten diagnosticar, planear y evaluar estrategias pedagógicas colectivas que abordan las necesidades territoriales, garantizando la equidad, inclusión y el máximo logro de aprendizaje de los adolescentes, en este caso.

Los Consejos Técnicos Escolares representan una estrategia valiosa para el fortalecimiento de la gestión escolar y el mejoramiento de los aprendizajes en los estudiantes. Su implementación, cuando se realiza de manera sistemática, reflexiva y orientada brinda resultados satisfactorios, contribuye de manera directa en el logro del perfil de egreso de los estudiantes, al propiciar la articulación de esfuerzos docentes, la planeación didáctica colaborativa y la atención oportuna a las problemáticas escolares.

Sin embargo, para que su impacto sea efectivo, es indispensable atender los desafíos que enfrentan, entre los que se encuentran la formalización de sus sesiones, la resistencia al cambio, la carencia de datos diagnósticos y la insuficiente formación directiva. Superar estas barreras requiere de políticas educativas que fortalezcan la autonomía de gestión, impulsen el liderazgo pedagógico y promuevan una cultura institucional centrada en la mejora continua. Los Consejos Técnicos Escolares evalúan de manera continua el progreso de los alumnos y ajusta las estrategias para alcanzar las capacidades, saberes y valores que definen el perfil de egreso, enfocado en el desarrollo humano integral y el pensamiento crítico.

Esta breve, pero significativa investigación aporta elementos estratégicos de análisis para poder contribuir y fortalecer la educación de nuestros tiempos, ya que la sociedad cada vez más exigente y requiere en los alumnos una educación integral y de calidad por las mismas transformaciones e impacto mundial en que vivimos día a día.

REFERENCIAS

- Aguilar, J., Alcántara, A., Álvarez, F., Amador, R., Barrón, C., Bravo, M. T., Carbajosa, D., Casanova, H., Castañeda, R., Cejudo, D., Chehaibar, L., De Alba, A., De la Cruz, G., Delgado, G., Díaz, M. Á., Díaz-Barriga, Á., Didriksson, A., Ducoing, P., Gallardo, A. L., González, E., Hidalgo, M., Lloyd, M., López, M., Martínez, G., Mendoza, J., Ornelas, M., Pérez Castro, J., Pérez Puente, L., Plá, S., Ramírez, C. I., Ríos, R., Rodríguez, S. A., Rosas, C., Ruiz, E., Ruiz Velasco, E., Trejo, J., & Zabalgoitia, M. (2020). *Educación y pandemia: Una visión académica*. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bolívar, A. (2019). *Una dirección escolar con capacidad de liderazgo pedagógico*. Editorial Arco/Libros-La Muralla.
- Cordero-Arroyo, G., Tinajero Villavicencio, M. G., & León González, R. P. (2025). El Consejo Técnico Escolar como dispositivo formativo: La experiencia del ciclo escolar 2022–2023. *CPU-e. Revista de Investigación Educativa*, (40), 115–137. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i40.2905>
- Díaz Barriga, Á. (2013). *Guía para la elaboración de una secuencia didáctica*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55197483/Guia-secuencias-didacticas-libre.pdf>
- Díaz Barriga, Á. (2023). *Evaluación formativa entre la simplificación y un reto pedagógico*. <https://sider.ai/es/create/video/ai-video-shortener/explore/d8137e05-bac0-43b4-9b83-0c2da3dfb55b>

- González Díaz, M. E., Cervantes, C. E., & Zazueta Díaz, R. M. (2024). Funcionamiento de los consejos técnicos escolares: Obstáculos y oportunidades. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 1446–1458. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2697>
- Llamas-Cruz, O., & Dorantes-González, J. S. (2025). Consejo Técnico Escolar: Espacio de formación permanente para mejorar el proceso de enseñanza y de aprendizaje. *IE. Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 16. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10431846.pdf>
- Luna Miranda, A. B. (2025). Gestión del conocimiento en el contexto del Consejo Técnico Escolar desde la Nueva Escuela Mexicana. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 30(104), 251–277. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v30n104/1405-6666-rmie-30-104-251.pdf>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2017). *Lineamientos para la organización y el funcionamiento de las Escuelas de Tiempo Completo*. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201801/201801-RSC-VISdPFfUfx-2.LINEAMIENTOSPRIMARIA.pdf>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2020). *Acuerdo número 12/06/20 por el que se establece el calendario escolar para el ciclo lectivo 2020–2021*. https://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/19413/2/imagenes/a12_06_20.pdf
- México. Secretaría de Educación Pública. (2022). *Guía para la Fase Intensiva del Consejo Técnico Escolar y el Taller Intensivo de Formación Continua para Docentes: Plan y Programas de Estudio de la Educación Básica 2022*. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2022/06/Guia-CTE-Inicial-Fase-Intensiva-2022-2023-v2.0.pdf>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2024). *Lineamientos para la integración, operación y funcionamiento de los Consejos Técnicos Escolares de Educación Básica*. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/lineamientos-para-la-integracion-operacion-y-funcionamiento-de-los-consejos-tecnicos-escolares-de-educacion-basica/>
- Murillo Torrecilla, F. J. (Coord.). (2017). *Avances en liderazgo y mejora de la educación: Actas del I Congreso Internacional de Liderazgo y Mejora de la Educación. Madrid, julio de 2017*. Red de Investigación sobre Liderazgo y Mejora de la Educación.
- Ortega Muñoz, M., & Hernández Soto, Z. J. (2024). Liderazgo docente en secundaria y su relación con el funcionamiento del consejo técnico escolar. *Investigación Educativa Duranguense*, 15(23), 208–224. <https://doi.org/10.63664/ined15232024230>
- Sánchez-Olavarria, C. (2025). La autonomía profesional docente: Una mirada desde los Consejos Técnicos Escolares en educación básica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 30(104), 215–250. <https://ojs.rmie.mx/index.php/rmie/article/view/253#:~:text=Registrarse,for%20its%20development>
- Tenti Fanfani, E. (2005). *La condición docente: Análisis comparado de la Argentina, Brasil, Perú y Uruguay*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000144319>
- Vergara Fregoso, M., & Ramírez Martinell, A. (Coords.). (2026). *Desafíos para la política educativa en México: Análisis, propuestas y perspectivas desde la investigación educativa realizada entre 2012 y 2021*. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A. C.

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Elvis Hernández-Salas, Maritza Librada Cáceres-Mesa, María Guadalupe González-Esquivel: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio aborda temas relacionados con estudiantes/personas vulnerables, pero se realizó únicamente mediante revisión documental, análisis de información secundaria o bases de datos públicas. No implicó la participación directa de seres humanos ni el manejo de información personal identificable.

INFLUENCE OF EMOTIONS ON THE LEARNING PROCESS IN FIRST GRADE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTSAngeles Morales-Amador¹**E-mail:** mo405868@uaeh.edu.mx**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0007-4235-8835>Javier Moreno-Tapia¹**E-mail:** javier_moreno@uaeh.edu.mx**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4029-5440>¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Morales-Amador, A., & Moreno-Tapia, J. (2026). Influencia de las emociones en el proceso de aprendizaje en estudiantes de primer grado de primaria. *Revista UGC*, 4(S2), 211-219.

Fecha de presentación: 19/04/2026**Fecha de aceptación:** 24/06/2026**Fecha de publicación:** 01/08/2026**RESUMEN**

Las emociones en el proceso de aprendizaje tienen mucha relevancia en esta época, ya que estas, juegan un papel fundamental dentro de la vida de una persona y más en el entorno de un niño es por ello que se decidió realizar esta investigación con el propósito de conocer la influencia de las emociones en el proceso de aprendizaje de los alumnos de primer grado. Para esta investigación se utilizó un enfoque cualitativo ya que se busca recopilar información de forma directa por medio de la comunicación entre sujetos involucrados, centrándose en un estudio fenomenológico que se basa en conocer las experiencias de alumnos de primer grado. El medio para recolectar información de datos fue una entrevista con 15 preguntas divididas en 3 categorías, las cuales permitieron conocer las influencias de sus propias emociones en el proceso de aprendizaje en los alumnos de primer grado. Por lo tanto, se puede concluir que las emociones si tienen un impacto e influencia en el aprendizaje de los alumnos, todo esto varía dependiendo del contexto y situaciones a las que estén expuestos, de la misma manera, es indispensable que los alumnos tengan un conocimiento básico de sus propias emociones y sobre todo cómo gestionarlas.

Palabras clave:

Aprendizaje, emociones, contextos, influencia emocional.

ABSTRACT

Emotions play a significant role in the learning process today, as they are fundamental to a person's life, especially in a child's environment. Therefore, this research was conducted to understand the influence of emotions on the learning process of first-grade students. A qualitative approach was used, seeking to gather information directly through communication with the participants. The study focused on a phenomenological approach, exploring the experiences of first-grade students. Data was collected through interviews consisting of 15 questions divided into three categories, which allowed researchers to understand the influence of the students' own emotions on their learning. Therefore, it can be concluded that emotions do indeed have an impact on student learning, although this varies depending on the context and situations to which they are exposed. It is essential that students have a basic understanding of their own emotions and, above all, how to manage them.

Keywords:

Learning, emotions, contexts, emotional influence.

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje en niños no solo es inteligencia, es una vinculación entre familia, comunidad y escuela, entrando factores esenciales como las emociones; Cervantes Gil (2022) menciona que las emociones juegan unos de los papeles más importantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Lo que se busca en la educación es lograr aprendizajes significativos, lo cual conlleva experiencias y sobre todo entusiasmo por aprender algo nuevo, participante en ello las emociones. Es por esto que Arana et al. (2023), resalta que las emociones positivas como la felicidad, facilitan la construcción de conocimiento mientras que las emociones como el miedo y enojo pueden obstaculizarlo.

Sin embargo, no todo depende del estudiante, como ya se comenta debe existir un vínculo entre familia, escuela y comunidad, siendo la primera el espacio donde se fomentan de manera principal las emociones, la escuela proporciona la metodología necesaria para cumplir los fines educativos, y la comunidad dota de experiencias.

Al respecto Cuero Caicedo et al. (2023) sostienen que las actividades interactivas y un buen ambiente dentro del aula favorecen la relación cognitiva y emocional, lo mismo que pasa dentro de la comunidad y la familia siendo ésta un pilar fundamental ya que su participación y el tipo de escuela influyen en la autoestima y aprendizaje del alumnado (Lugo-Martínez, 2025). Es por ello que este artículo buscó investigar y conocer las influencias de las emociones en el proceso de aprendizaje de alumnos de primer grado, ya que durante los últimos años es uno de los temas más retomados considerando a la educación como un proceso integral. Diversas investigaciones han mencionado que las emociones son parte fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje, al igual que la labor docente los cuales buscan crear un ambiente de inteligencia emocional y cognitiva dentro del aula.

Siguiendo la misma línea, García (2012), menciona que la adquisición de conocimientos no solo está relacionada con lo cognitivo, sino también con lo emocional ya que, el cerebro crea una relación entre la parte racional y emocional para crear pensamientos y recordatorios, construyendo un proceso continuo y permanente, que crea alumnos con personalidad, con un alto nivel autoestima y sobre todo un pensamiento crítico, aprendiendo a resolver conflictos.

Los planes y programas educativos se enfocan en crear alumnos con potencial académico que seas competitivos y racionales, dejando fuera la parte emocional, la cual se enfocan en crear personas con valores. Sin embargo, Santoyo et al. (2024), mencionan que el contar con habilidades emocionales y humanas en los educandos se crea una sociedad más digna, fomentando valores como la empatía y solidaridad; logrando desarrollar

cualidades completas tanto en lo académico como en lo socioemocional.

Se considera entonces que el sistema educativo debería implementar estrategias psicopedagógicas para que los alumnos conozcan y reconozcan sus propias emociones y puedan manejarlas adecuadamente, logrando una buena gestión de estas, ya que, gran parte de los niños se deja llevar por la forma en que los adultos y la sociedad expresan sus emociones y creen que es la manera correcta de manifestarlas. Derivado de esto, Balón González & Pino Torrens (2024) describen estas estrategias como métodos que se ajustan a los estudiantes para regular sus emociones en el contexto escolar, ya que, es necesario ajustar las prácticas educativas a las necesidades de los estudiantes, estimulando así su desarrollo cognitivo y emocional. Menciona también que estas estrategias diversifican las habilidades humanas y crean oportunidades para que los alumnos trabajen juntos y compartan experiencias.

De la misma manera ayuda a los padres a enseñar, reconocer, comprender y regular las emociones de manera efectiva, para que ofrezcan un ambiente de apoyo y comprensión, proporcionando a los educandos herramientas prácticas para el manejo de sus emociones (Gottman, 1998).

Por lo cual, es importante reiterar que las emociones siempre están presentes en nuestra vida, sin embargo, tienden a ser notorias solo por un corto periodo de tiempo en el cual nuestro cuerpo experimenta diversas sensaciones ya sean agradables o desagradables, algunas son momentáneas y otras significativas produciendo así un sentimiento, estas no tienen un patrón establecido de aparición (Gonzalez, 2023).

Darwin (1899), sostuvo que las emociones son permanentes ya que ayudan a adaptarse a situaciones o experiencias presentes en las etapas de la vida. Éstas se presentan como respuestas físicas o corporales a situaciones involuntarias, es por ello que cada persona expresa y experimenta sus emociones de diferente manera, incluso si esa emoción se presenta de manera simultánea.

En palabras de Zamora Calvo (2023) las emociones son conocidas como una afección lo que quiere decir que es algo que nos afecta y que va más allá de lo que se cree o se define como emoción, de la misma manera menciona que éstas permiten realizar un cambio en las decisiones y forma de pensar de las personas, logrando disipar nuestras opiniones y creencias; lo que se debe aprender es gestionarlas.

Las emociones son parte esencial del ser humano, nos brindan un apoyo para tomar decisiones y en las formas de actuar, basándose en el contexto y las experiencias; en donde se involucran eventos y situaciones de nuestra vida, en el caso de estudiantes, su conducta en los espacios educativos.

Las emociones tienen un papel fundamental en la vida diaria de cada uno, también influyen en la manera de relacionarnos con la sociedad, incluyendo la escuela, por lo que los autores las clasifican en básicas o principales; las cuales cambian la manera en que las experimentamos (González-Arias, 2023).

El filósofo Descartes (1972) determinó la existencia de seis emociones básicas que son: admiración, amor, odio, tristeza, alegría y deseo; declarando que las demás existentes solo son una combinación de estas seis.

Cossini et al (2017) también plantean que son seis las emociones básicas, las cuales son llamadas así por la facilidad con la que pueden ser procesadas; sin embargo, un estudio realizado por Jack et al. (2014) muestra que las emociones básicas se pueden resumir a cuatro que son tristeza, alegría, asco-enojo, sorpresa-miedo, ya que en el estudio se identificó que los movimientos faciales son similares.

Desde el punto de vista de Pinedo Cantillo & Yáñez-Canal (2020) las emociones son una capacidad que tienen las personas para poder afrontar circunstancias en su vida cotidiana, es una manera adaptativa para tener una estrecha relación con los demás, gracias a esta conexión se logran identificar las expresiones, miradas y actitudes de las personas, logrando tener una idea del pensamiento del otro y así poder mostrar empatía; es por ello que es de vital importancia poder expresar emociones no solo para nosotros mismo si no con toda la sociedad en general.

Por tanto, se puede inferir que las emociones se deben conocer, identificar y expresar, pues tienen un fin en común que es ayudar a adaptarse en ambientes donde no nos sentimos cómodos o incluso expresar que tan bien nos la estamos pasando, por lo que el valorar la influencia de éstas en el aprendizaje, brinda una oportunidad para obtener nuevos conocimientos que son de utilidad para el desarrollo humano (Peñafiel et al., 2026).

El aprendizaje es una de las herramientas fundamentales en la vida de una persona y sobre todo en durante la infancia, puesto que el aprender cosas nuevas o potenciar los conocimientos previos ayudan a fomentar un pensamiento crítico esencial para un mejor futuro.

Un estudio realizado por Santillan Rivadeneira et al. (2024) mencionan que es esencial cultivar desde los primeros años de vida un pensamiento crítico el cual desarrolla habilidades cognitivas como el análisis, la evaluación y resolución de problemas. Es por ello, que Choquehuanca Reyes (2026) presenta distintas estrategias para fomentar y desarrollar un pensamiento crítico en niños menores de 10 años como son:

-Realización de experimentos científicos, llevados a cabo con observación guiada y sobre todo con preguntas abiertas, esto favoreciendo la capacidad de razonamiento y explicar conclusiones a partir de evidencias.

-El juego simbólico y colaborativo, permite resolver conflictos y justificar decisiones.

-La lectura, esto fortalece la interpretación, la imaginación, generar opiniones y la elaboración de conclusiones personales.

-La última estrategia es el aprendizaje basado en proyectos, esto favorece la curiosidad y la capacidad de reflexión, desarrollando también la autonomía.

El pensamiento crítico puede desarrollarse de manera significativa implementando las estrategias adecuadas, de la misma manera, creando ambientes flexibles y participativos en donde los alumnos sean creadores de su propio conocimiento.

Para Dongo (2008) el aprendizaje va de la mano con la inteligencia y es un resultado de las experiencias del contexto en donde se pone en práctica. Al respecto, Alonso-Serna (2024) comenta que el aprendizaje no solo es una transformación en la conducta, sino que guían a las personas a realizar un cambio permanente y significativo de experiencias ya que conforme avanza el tiempo es necesario adaptarse a las nuevas realidades. Por lo tanto, define al aprendizaje como un proceso para obtener conocimientos, habilidades y valores donde las personas juegan un papel fundamental.

El aprendizaje según Roa (2021) es definido como un proceso basado en la construcción de conocimiento, en el que se adquieren habilidades y actitudes, todo esto gracias a las nuevas experiencias que se presentan, dejando claro que no solo es en el contexto personal si no también en el espacio educativo. Estas experiencias son de vital importancia para crear individuos responsables y autónomos, que logren fomentar su propio aprendizaje y sobre todo sean capaces de tomar decisiones.

Dicho lo anterior, en esta investigación se analiza cómo las emociones, durante estas experiencias de aprendizaje, influyen en el proceso de aprendizaje en un grupo de estudiantes de educación primaria.

En este sentido, este primer bloque de educación básica representa un desafío para niños y niñas puesto que es un cambio dentro de su educación, en el transcurso de los primeros días ellos exploran e identifican la nueva dinámica en la que van a trabajar al igual que el ambiente que se les presenta, ya que es una etapa en donde aún son considerados niños pequeños, sin embargo, con el paso de los días logran adaptarse al nuevo contexto y se convierte en gusto el asistir a la escuela (Mercado, 2025).

De acuerdo a Cobos & Mercado (2022) expresan que existen diversas problemáticas en torno a la adaptación en la primaria; en primer lugar, el horario es diferente al que estaban acostumbrados, al igual se enfrentan a situaciones de estrés por los múltiples materiales entregados, a pesar de que los útiles que utilizan son etiquetados para

su comprensión aun así representa una dificultad el poder dirigir y cuidar sus pertenencias.

Esta autonomía llega con el paso del tiempo, a pesar de que desde pequeños se debe fomentar un ambiente de confianza y descubrimiento de habilidades en donde se generen experiencias y sobre todo que tengan ese acompañamiento no solo por parte de los padres sino también del docente, los niños y niñas requieren bases para ser autosuficientes y ser capaces de tomar decisiones sobre la vida.

Los primeros años de vida los pensamientos de niños y niñas son simbólicos representando su sentir por medio de fantasías o personajes físicos de la realidad, en cambio al llegar a los 6 años se comienzan a desarrollar competencias y habilidades encargadas de construir un pensamiento concreto que busca poder adaptarse a la realidad, crean relaciones sociales y sobre todo aprenden el desarrollo emocional e intelectual. Ortiz et al. (2014) describen que durante este periodo se inicia el desarrollo de personalidad en donde se pueden describir todos los rasgos psicológicos y sobre todo aspectos afectivos y emocionales, en esta etapa se adquieren experiencias sociales y personales, las cuales ayudan a crear una representación de sí mismo; de la misma manera se adquieren habilidades, actitudes y competencias favorables para ser miembros activos de un grupo social. Los niños y niñas deciden explorar, probando sus decisiones y así mismos, desarrollado así un sentimiento de autonomía, construyendo un yo, afianzando su personalidad recién descubierta.

Desde el punto de vista de Escobar Gutiérrez (2022) es una etapa de vulnerabilidad, en donde los niños y niñas aprender a tener firmeza en su voluntad, es algo que se puede desarrollar durante la etapa preescolar sin embargo durante el primer grado es donde el niño perfecciona su firmeza y no cede ante presiones externas, aprende a decir “no” a cosas que lo lastiman, a expresar lo que le gusta y lo que no está dispuesto hacer.

La Nueva Escuela Mexicana es el modelo educativo con diversos enfoques de la Educación básica en México. Este modelo busca promover diversos valores y tiene una perspectiva de educación integral entendiendo que las dinámicas sociales actuales exigen que las personas aprendan a aprender y lo hagan durante toda la vida (Cuero Caicedo et al., 2023). Entre sus principales características se encuentra la vinculación con la comunidad, valorar a los docentes, el enfoque humanista y pedagógico y la trayectoria académica. Entre sus prioridades se encuentra la educación para todos, con una educación de excelencia con aprendizajes significativos y sobre todo la revaloración de maestros y maestras con entornos dignos y sana convivencia, fomentando la vida saludable (Velda, 2024).

Siguiendo esa línea, menciona que los alumnos deben desarrollar un pensamiento crítico y autónomo, a través del autocuidado y autoconocimiento para lograr así ciudadanos capaces de construir un futuro; por tal motivo desde los primeros años de formación se les brindan las herramientas necesarias para fomentar estas habilidades con ayuda siempre de los docentes y padres de familia los cuales en conjunto fungen como guías de estos procesos de enseñanza y aprendizaje. La NEM busca generar un aprendizaje basado en las experiencias lográndolo a través de la comunidad en donde los niños interactúan con personas conocidas que tengan aprendizajes diversos y los compartan con ellos, en el primer bloque de educación primaria los alumnos buscan conocer es por ello que esta estrategia les brinda una nueva visión desarrollando así un enfoque humanista con respeto y valores bien marcados (Ramírez et al., 2023).

Por otro lado, la relación que se tiene con el docente es clave para el inicio del primer grado de educación básica. Es crucial para niños que se encuentran en una etapa de regular las emociones por el cambio de nivel educativo. Este vínculo es donde puede definir como los niños se desarrollan académicamente. En este sentido, Cobos & Mercado (2022) postulan que el estilo con el que el profesor coordina la convivencia y organiza las actividades dentro del aula, junto a su grado de involucramiento personal con el grupo, genera una conexión entre los integrantes que la vuelve única. De esta manera el salón de clases se transforma en un ambiente donde los niños se pueden sentir seguros para generar aprendizaje, el docente puede conocer a profundidad a sus alumnos.

En consecuencia, el rol del docente se manifiesta de diferentes maneras en el aula, proporciona herramientas para lograr prácticas pedagógicas innovadoras que contribuyen al aprendizaje del alumno con impacto de calidad, lo que le permite alcanzar los objetivos y logros del proceso educativo. Además, el docente juega un papel esencial al ayudar al alumno a formar su propio criterio, invitándolo a reflexionar y a cuestionar lo que ya se sabe (Jiménez Garza, 2025).

Entre los aspectos que se consideran valiosos para un clima educativo óptimo esta la perspectiva de educación integral donde el docente guíe a sus estudiantes desde una mirada crítica para formar ciudadanos que comprendan e incidan sobre el mundo que los rodea (Aarón, 2016).

Se comprende entonces que el contexto educativo incide en la manera en la que el niño se relaciona con el entorno, este debe impulsar al niño a crecer, pues su verdadera importancia radica en lo que se genera para ofrecer un lugar seguro y estimulante que permita al niño de primer grado adaptarse a su nueva etapa escolar.

Entendemos a partir de lo revisado que el aprendizaje se lleva a cabo con la interacción que se tiene con otras personas, donde se comparten ideas, críticas, actitudes

y demás; cabe resaltar que no solo se toma en cuenta a la población que lo rodea dentro del contexto social, sino que abarca desde el lugar donde radican, los amigos, la educación que le inculca la familia y otros elementos que se incluyen en el contexto del niño.

Como bien señala Mogollón (2021), las relaciones sociales, son aspectos que están presentes en la vida misma, esto permite reconocer que una persona interactúa con otras, con la finalidad de generar cambios en su propia realidad, porque a partir de estas relaciones sociales, los alumnos encuentran el soporte ideal para alcanzar objetivos compartidos y desarrollar un sentido de pertenencia que es vital para su bienestar emocional y su éxito educativo. Por lo tanto, el tipo de entorno con el que tienen relación los niños y las niñas tiene una injerencia en su desenvolvimiento personal y académico.

Además, Cáceres et al. (2025) destacan en su análisis sobre diversos estudios que coinciden en que las habilidades emocionales repercuten positivamente en el rendimiento académico, considerando que los alumnos participan activamente en actividades grupales, sin duda alguna la regulación de emociones repercute en el trabajo colaborativo; puesto que existe una relación directa entre la autoestima y el rendimiento académico.

La inteligencia emocional es un arma muy poderosa, nos ayuda a reconocer y sobre todo a manejar cada una de nuestras emociones, es por ello que Mercado (2025) rescata los postulados de Salovey y Mayer mencionando que la inteligencia emocional permite un desarrollo social mediante la habilidad de dirigir nuestros sentimientos y emociones logrando discriminar las acciones que son favorables y las que no; dividiéndolo en 4 capacidades que son: Poder percibir las emociones de forma precisa, poder aplicarlas para facilitar el razonamiento logrando comprender cada una de las emociones y por último poder manejar estas emociones e incluso las de la sociedad, creando una secuencia favorable para la misma persona y los demás.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para esta investigación la metodología utilizada es cualitativa ya que busca recopilar información de forma directa por medio de la comunicación entre sujetos involucrados, de la misma manera es un estudio fenomenológico que se basa en conocer las experiencias de alumnos de primer grado de la escuela primaria. La muestra fue elegida por conveniencia centrándose en un solo grupo estudiantil lo que permitió analizar la influencia de las emociones dentro de sus procesos de aprendizaje de los mismos estudiantes.

El medio para recolectar información de datos fue una entrevista con 15 preguntas divididas en 3 dimensiones, como se describe en la tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones e indicadores de la entrevista.

Dimensión	Indicador	No. Items
Emociones	-Emociones presentadas dentro del aula. -Emociones positivas. -Emociones negativas. -Emociones durante su contexto familiar.	9
Aprendizaje	-Emociones en el aprendizaje. -Forma de aprender. -Estrategias de aprendizaje emocional.	3
Alumnos	-Relación con el docente. -Relación entre compañeros.	2

El estudio se realizó en la escuela primaria pública ubicada en poblado rural en el centro de México enfocado a estudiantes de primer grado con 15 estudiantes participantes; se solicitó permiso de padres de familia, director de la escuela y participación voluntaria de los entrevistados, donde se les explicó el propósito del estudio y la manera en la que se llevará a cabo, asegurando la confidencial de datos personales de las personas e institución.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se describen los resultados, presentando las figuras esquematizadas que se generaron a partir del análisis interpretativo de cada una de las dimensiones de la entrevista. Cervantes (2022) menciona que las emociones juegan unos de los papeles más importantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es por ello, que durante esta descripción descubriremos, la relación que tiene las emociones en función con el aprendizaje, resaltando la importancia de estas en cada uno de los contextos.

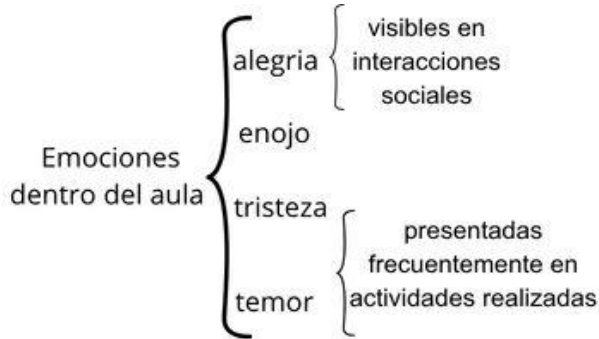


Figura 1 Emociones dentro del aula

En la figura 1 se puede observar cómo los alumnos presentan distintas emociones como lo es alegría, enojo, tristeza y temor, cada una de ellas es adquirida de distinta manera, ya que los niños comentan que son felices en la escuela cuando juegan y están en contacto con sus amigos y maestros, sin embargo, muestran enojo, tristeza y temor relacionadas con las actividades que realizan, como son el pasar al pizarrón por la pena que les causa o incluso el no querer hacerlo.



Figura 2. Emociones positivas.

En la figura 2 los alumnos de primer grado describen que la felicidad y alegría facilita sus procesos de aprendizaje, de la misma manera logran crear una relación entre su atención y las situaciones que las necesitan. En palabras de un alumno “porque tu cerebro se vuelve más inteligente” (Yamileth, 2025).



Figura 3. Emociones negativas.

En la figura 3 los alumnos expresan como experimentan emociones negativas, por ejemplo: enojo, tristeza y estrés, en situaciones de alto nivel de esfuerzo ya sea en actividades de lectoescritura o pruebas diversas. También refieren que existe cierta tristeza al no tener con quien mantener relaciones durante su descanso o incluso dentro del aula.



Figura 4. Emociones durante su contexto familiar.

Los alumnos refieren 3 emociones principales (Figura 4) dentro de su contexto familiar, que son alegría, tristeza y enojo; a esa edad los alumnos tienen muy poca madurez emocional es por ello que sus emociones y sentimientos son más comunes que en alumnos con mayor edad; de la misma manera es una etapa en donde buscan un mayor

acercamiento con sus padres o familiares cercanos; sin embargo los niños mencionan que al llegar de la escuela con la persona que platica de cómo les fue durante el día es con la madre, ya que en algunos casos los padres trabajan en un horario más extenso, en palabras de un alumno “Solamente a mi mamá, a mi papá no porque a veces llega muy tarde” (A, 2025). Durante la observación realizada se notó el poco desapego que tienen los alumnos al entorno familiar.

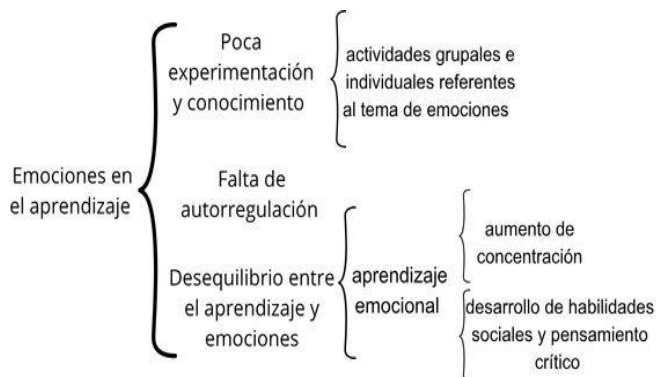


Figura 5. Emociones en el aprendizaje.

En la figura 5 se muestra la información sobre las emociones en el aprendizaje, para lograr estos resultados se realizó un proyecto sobre emociones el cual tuvo una duración de 2 semanas durante este se analizó todo lo relacionado con el indicador. Los niños tienen muy poca experimentación y conocimiento de sus emociones es por ello que no saben manejarlas o autorregularse, durante todas las actividades que vimos los alumnos aprendieron a relacionar sus emociones con la forma de aprender, de la misma manera mencionan que el poder autorregularse aumenta su nivel de concentración y que las actividades que realizamos cambian la forma en que perciben las cosas.

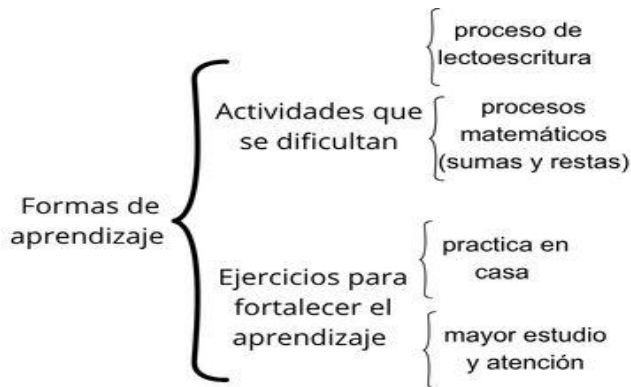


Figura 6. Formas de aprendizaje.

En la figura 6 se presentan los datos relacionados con la forma de aprendizaje de los alumnos de primer grado. Durante este periodo algunos pequeños se encuentran en el proceso de lectoescritura es por ello que es uno de los temas que más se les dificulta seguido por las operaciones básicas (suma y resta), es por ello que buscan una

forma para solucionarlo, una de las grandes ventajas que tiene estos pequeños es que las madres de familia están al pendiente de las actividades de realizar por tal motivo muestra interés y apoyo en la práctica de las actividades realizadas en la escuela. De la misma manera al ser niños y estar adquiriendo las primeras bases del conocimiento ponen mayor atención a experiencias nuevas por lo tanto su concentración y estudio aumentan.



Figura 7. Estrategias de aprendizaje emocional.

En la figura 7 se describen algunas estrategias de aprendizaje relacionadas con el control de emociones, entre ellas se encuentran estrategias de respiración o para saber gestionar estas emociones. Cada una de estas estrategias se realizaron por emoción durante las actividades comprendidas del proyecto; entre ellas las principales fueron la estrategia de respiración de la tortuga y actividades como el monstruo del enojo y la cajita de los miedos. De la misma manera incluimos las actividades de exploración, en las cuales se presentaron situaciones de la vida cotidiana y que ellos puedan experimentarlas para saber cómo reaccionar en caso de ser necesarias o vividas.

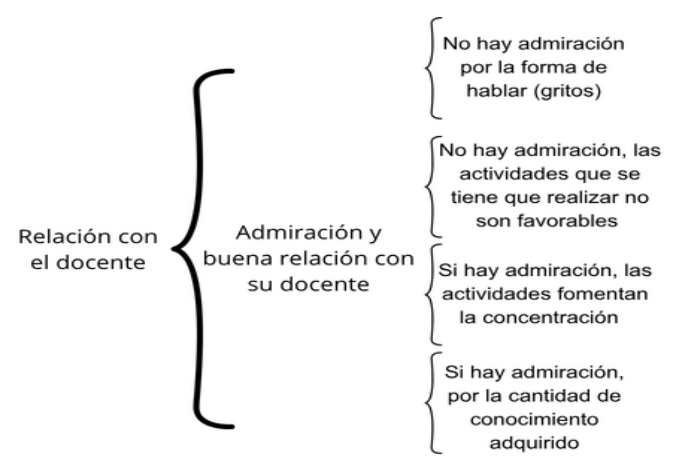


Figura 8. Relación con el docente.

En la figura 8 se refleja un respeto para el docente en donde no solo lo ven como autoridad sino en alguien en el que pueden confiar, durante esa edad los niños buscan más una figura de respaldo, es por ello que podemos descubrir esa admiración para su persona y sobre todo en las actividades que realizar como el reconocer que las actividades creadas son para que los niños trabajen; sin embargo también hay acciones que a ellos no les parecen favorables como son el elevar la voz o incluso el gran esfuerzo al trabajo a realizar.



Figura 9. Relación con compañeros.

En la figura 9 se identifica como los estudiantes crean relaciones sociales con sus compaleros a partir de lo que les gusta conocer y experimentar; entre compañeros se dejan llevar por el juegos y actividades que los distraigan, a pesar de eso existen excepciones y no por discriminar a sus compañeros simplemente son actitudes las que los alejan de crear ese vínculo ya que sean que son una distracción o que llevan a cabo acciones que no les agradan.

CONCLUSIONES

A partir de los hallazgos obtenidos y el análisis de las dimensiones evaluadas, se concluye que las emociones ejercen una influencia significativa en el proceso de aprendizaje de los alumnos de primer grado de primaria. Los resultados confirman que emociones positivas como la alegría y la felicidad facilitan la atención, la concentración y la disposición para aprender, tal como lo expresaron los estudiantes al relacionar dichas emociones con un mejor rendimiento cognitivo (“porque tu cerebro se vuelve más inteligente”). En contraste, emociones negativas como el enojo, la tristeza, el temor y el estrés, asociadas a actividades de alta exigencia (lectoescritura, pruebas, pasar al pizarrón) o a dificultades en las relaciones sociales dentro del aula, obstaculizan el aprendizaje y reducen la motivación.

En cuanto al contexto familiar, se identificó que la alegría, la tristeza y el enojo son las emociones predominantes, siendo la madre la principal figura de apoyo emocional y

comunicación al finalizar la jornada escolar. Esta dinámica evidencia la necesidad de involucrar a ambos padres en el acompañamiento emocional, pues el desapego del padre por horarios laborales extensos limita el respaldo afectivo que el estudiante recibe.

Respecto a la gestión emocional, los alumnos mostraron escasa madurez para regular sus propias emociones. No obstante, la implementación de un proyecto basado en estrategias de aprendizaje emocional (respiración de la tortuga, el monstruo del enojo, la cajita de los miedos y actividades de exploración vivencial) permitió que los niños comenzaran a reconocer y autorregular sus estados afectivos, mejorando su concentración y su forma de percibir las tareas escolares.

En el ámbito de las relaciones interpersonales, se destaca que la confianza y el respeto hacia el docente favorecen un ambiente seguro para el aprendizaje, aunque el tono de voz elevado o la exigencia excesiva generan rechazo. Con los compañeros, el vínculo se construye principalmente a través del juego y los intereses comunes, mientras que conductas disruptivas o que distraen pueden romper dicha relación.

Finalmente, se confirma que el aprendizaje en primer grado no depende únicamente de la capacidad cognitiva, sino de una integración equilibrada entre el conocimiento emocional, el apoyo familiar, el clima áulico y las estrategias pedagógicas implementadas por el docente. Por tanto, se recomienda que el sistema educativo, en concordancia con los principios de la Nueva Escuela Mexicana, fortalezca programas de educación emocional desde los primeros años, promoviendo el autoconocimiento, la autorregulación y la empatía como herramientas fundamentales para un aprendizaje significativo y un desarrollo integral del estudiante.

REFERENCIAS

- Aarón, G. M. A. (2016). El contexto, elemento de análisis para enseñar. *Zona Próxima*, (25), 34–48. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85350504004>
- Alonso-Serna, D. K. (2024). Tipos de aprendizaje. *Con-Ciencia Serrana Boletín Científico de la Escuela Preparatoria Ixtlahuaco*, 6(11), 36–37. <https://doi.org/10.29057/ixtlahuaco.v6i11.11981>
- Arana-Cuenca, A., Romero-García, C., Pérez Andrés, S., & Marcilla García, E. (2023). Emociones y adquisición de conocimiento sobre la luz y los colores mediante un aprendizaje basado en proyectos en educación primaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 41(1), 79–100. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.5723>
- Balón González, K. V., & Pino Torrens, R. E. (2024). Estrategias psicopedagógicas para la regulación emocional en una niña con ansiedad en la Escuela de Educación Básica Abraham Lincoln. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 940–953. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2304>
- Cáceres-Mesa, M. L., Jiménez-Lozada, A., & García-Robelo, O. (2025). La influencia de la inteligencia emocional en el aprendizaje de los estudiantes de nivel primaria. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(S1), 83–90. <https://doi.org/10.62452/1dfsfx50>
- Cervantes Gil, Z. (2022). Emociones que intervienen en el aprendizaje significativo durante los procesos de enseñanza y de aprendizaje. *Prohominum*, 3(4), 110–119. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0084>
- Choquehuanca Reyes, N. A. (2026). Pensamiento crítico en niños menores de diez años: Oportunidades para su desarrollo. *Revista Cubana de Educación Superior*, 45. <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/12464>
- Cobos, A., & Mercado, J. (2022). Niños autónomos: Optimización del tiempo para la realización de actividades en primer grado de primaria. *Investigación Educativa Duranguense*, 13(21), 58–80. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10183799>
- Cossini, F. C., Rubinstein, W. Y., & Politis, D. G. (2017). ¿Cuántas son las emociones básicas? Estudio preliminar de una muestra de adultos mayores sanos. *Anuario de Investigaciones*, 24, 253–257. <https://www.redalyc.org/journal/3691/369155966032/>
- Cuero Caicedo, F. B., Barrera Medina, D. R., & Montañó Escobar, E. (2023). Entornos educativos: Influencia en el desarrollo integral del estudiante. *Código Científico Revista de Investigación*, 4(2), 1069–1094. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v4/n2/269>
- Darwin, C. (1899). *La expresión de las emociones en el hombre y los animales*. F. Sampere y C. Editores.
- Descartes, R. (1972). *Las pasiones del alma* (J. L. Luca, Ed.). Tecnos.
- Dongo, A. (2008). La teoría del aprendizaje de Piaget y sus consecuencias para la praxis educativa. *Revista IIPSI*, 11(1), 167–181. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v11i1.3889>
- Escobar Gutiérrez, M. (2022). *Desarrollo infantil y emocional mediante procesos de caracterización pedagógica, familiar y social en contextos vulnerables de Popayán (Colombia)* [Tesis doctoral, Universidad Cuauhtémoc].
- González-Arias, M. (2023). Evolución del concepto de emoción en el contexto científico: Desde la biología y la cultura, hasta el construccionismo psicológico. *Logos: Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura*, 33(2), 264–286. <https://doi.org/10.15443/RL3315>

- Gottman, J. M. (1998). *Raising an emotionally intelligent child: The heart of parenting*. Simon & Schuster.
- Jack, R. E., Garrod, O. G. B., & Schyns, P. G. (2014). Dynamic facial expressions of emotion transmit an evolving hierarchy of signals over time. *Current Biology*, 24, 187–192. [https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(13\)01519-4](https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(13)01519-4)
- Jiménez Garza, F. L. (2025). *Construyendo vínculos: La relación docente-alumno como pilar del aprendizaje efectivo* [Tesis de maestría, Tecnológico de Monterrey].
- Lugo-Martínez, A. (2025). Desarrollo de la inteligencia emocional mediante aprendizaje por simulación en estudiantes de primaria. *Sophia Research Review*, 2(1), 30–36. <https://doi.org/10.64092/z1mdyt65>
- Mercado, P. (2025). *Inteligencia emocional: Aplicada a niños y jóvenes*. Editores Mexicanos Unidos.
- Mogollón, N. (2021). *El contexto social vinculado al rendimiento académico en estudiantes de básica primaria: Una perspectiva compleja de explorar* [Tesis doctoral, Universidad Pedagógica Experimental Libertador].
- Ortiz, M. J., Fuentes, M. J., & López, F. (2014). Desarrollo socioafectivo en la primera infancia. En J. Palacios, A. Marchesi, & C. Coll (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación* (Vol. 1, pp. 151–178). Alianza Editorial.
- Peñafiel, P., Fernández-Sánchez, L., & Sancho, D. (2026). Importancia de las emociones en los procesos de enseñanza y aprendizaje: Una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(2), 1–11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15825104>
- Pinedo Cantillo, I. A., & Yáñez-Canal, J. (2020). Emociones básicas y emociones morales complejas: Claves de comprensión y criterios de clasificación desde una perspectiva cognitiva. *Tesis Psicológica*, 15(2), 198–219. <https://doi.org/10.37511/tesis.v15n2a11>
- Ramírez, L., Ruvalcaba, N., & Aguilar, S. (2023). *La Nueva Escuela Mexicana (NEM): Orientaciones para padres y comunidad en general*. Subsecretaría de Educación Media Superior. <https://desarrolloprofesionaldocente.sems.gob.mx/convocatorias%202025/docs/La%20NEM/NEM%20Orientaciones%20padres%20y%20comunidad.pdf>
- Roa, J. (2021). Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos. *Revista Científica de Estelí*, 63–75. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11608>
- Santoyo, D., Rivera, A., & Ortiz, R. (2024). Influencia de las emociones humanas en el aprendizaje: Una revisión literaria. *Revista Perspectivas Docentes*, 35(78), 1–17. <https://revistaperspectivas.ujat.mx/perspectivas/es/article/view/5444/4601>
- Velda, M. (2024). *La nueva escuela mexicana y su impacto en la sociedad*. Secretaría de Educación Pública. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/05/La-NEM-y-su-impacto-en-la-sociedad.pdf>
- Zamora Calvo, J. (2023). Pensar las emociones en la Atenas democrática. *Synthesis*, 30(1), 1–4. https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.16446/pr.16446.pdf

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Angeles Morales-Amador, Javier Moreno-Tapia: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

PROJECT-BASED LEARNING AS AN INNOVATIVE STRATEGY FOR STRESS MANAGEMENT IN NURSING STUDENTSLilian Anais Bastidas-Obando¹**E-mail:** labastidas@pucesi.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-7142-0366>Omar Alejandro Martínez-Maldonado¹**E-mail:** oamartinezm@pucesi.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-5028-0851>María Constanza Carrera-Lara¹**E-mail:** mccarrera1@pucesi.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0005-0231-3240>Mélany Sofía Rosero-Rivera¹**E-mail:** msroseror@pucesi.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0007-9584-7237>¹ Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ibarra, Ecuador.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Bastidas-Obando, L. A., Martínez-Maldonado, O. A., Carrera-Lara, M. C., & Rosero-Rivera, M. S. (2026). Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia innovadora para el manejo del estrés en estudiantes de Enfermería. *Revista UGC*, 4(S2), 220-228.

Fecha de presentación: 22/04/2026**Fecha de aceptación:** 19/06/2026**Fecha de publicación:** 01/08/2026**RESUMEN**

El estrés académico representa uno de los principales desafíos para la formación universitaria. En este contexto, las metodologías activas constituyen una alternativa para promover competencias orientadas al manejo del estrés y al fortalecimiento del bienestar estudiantil. El objetivo de esta investigación fue analizar el nivel de estrés académico en estudiantes de Licenciatura en Enfermería y diseñar una propuesta metodológica basada en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para el manejo de sus principales manifestaciones. Se desarrolló un estudio con enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental y corte transversal, en el que participaron 216 estudiantes de una universidad de Ibarra. Para la recolección de la información se utilizó el Inventario SISCO de Estrés Académico, cuyos resultados fueron procesados mediante estadística descriptiva utilizando frecuencias y porcentajes. Los hallazgos evidenciaron que el 99,1 % de los participantes experimentó estrés académico, mientras que el 76,9 % presentó niveles altos o muy altos de estrés percibido. El nivel global alcanzó un 63 %, correspondiente a un nivel moderado. Entre los principales factores estresores destacaron la sobrecarga de tareas, las evaluaciones y la exigencia docente, mientras que los síntomas más frecuentes fueron la somnolencia, la fatiga y las dificultades de concentración. A partir de estos resultados se

diseñó una propuesta metodológica basada en el Aprendizaje Basado en Problemas. Se concluye que esta propuesta constituye una innovación educativa con potencial para favorecer el afrontamiento del estrés y promover el bienestar académico de los estudiantes de Enfermería.

Palabras clave:

Estrés académico, estudiantes de enfermería, aprendizaje basado en problemas, innovación educativa, afrontamiento.

ABSTRACT

Academic stress represents one of the main challenges facing higher education. In this context, active learning methodologies offer an alternative for fostering competencies aimed at stress management and enhancing student well-being. The objective of this study was to analyze the level of academic stress among undergraduate nursing students and to design a methodological proposal based on Problem-Based Learning (PBL) to address its main manifestations. A quantitative, descriptive, non-experimental, cross-sectional study was conducted with 216 students from a university in Ibarra. Data were collected using the SISCO Academic Stress Inventory, and the results were analyzed through descriptive statistics using frequencies and percentages. The findings showed that 99.1% of the

participants experienced academic stress, while 76.9% reported high or very high levels of perceived stress. The overall stress level reached 63%, corresponding to a moderate level. The main stressors identified were academic workload, examinations, and faculty demands, whereas the most frequent symptoms included drowsiness, fatigue, and difficulty concentrating. Based on these findings, a methodological proposal grounded in Problem-Based Learning (PBL) was developed. It is concluded that this proposal constitutes an educational innovation with the potential to strengthen students' stress coping skills and promote the academic well-being of nursing students.

Keywords:

Academic stress, nursing students, problem-based learning, educational innovation, coping strategies.

INTRODUCCIÓN

El estrés académico constituye uno de los principales problemas que afectan la formación universitaria debido a sus repercusiones sobre la salud mental, el bienestar y el rendimiento de los estudiantes. Este fenómeno se produce cuando las exigencias del entorno educativo superan los recursos personales disponibles para afrontarlas, generando respuestas fisiológicas, cognitivas y emocionales que afectan el desempeño académico y la calidad de vida (Berrío & Mazo, 2011; Lazarus & Folkman, 1984; Selye, 1950). Más recientemente, Bone (2021) señaló que estas manifestaciones también comprometen el bienestar psicológico y la adaptación del estudiante a las demandas del contexto universitario. En consecuencia, el estrés académico debe entenderse como un proceso dinámico en el que interactúan las características individuales del estudiante y las exigencias propias del proceso formativo.

En el ámbito de la educación superior, el estrés académico trasciende la respuesta inmediata a las demandas curriculares y puede convertirse en un factor que limita el desarrollo integral del alumnado cuando persiste en el tiempo. Sus manifestaciones incluyen ansiedad, agotamiento físico y emocional, disminución de la motivación, alteraciones del sueño y dificultades para mantener la atención y la concentración, aspectos que repercuten directamente sobre el aprendizaje y el rendimiento académico. Estas consecuencias también incrementan el riesgo de reprobación, abandono de asignaturas e incluso deserción universitaria (Belduma, 2024; Hernández & Sánchez, 2025; Ramírez, 2021). Por ello, el estrés académico constituye un problema que trasciende el ámbito educativo y representa un desafío para la salud pública y la formación de profesionales competentes.

La situación adquiere una mayor relevancia en las carreras de Ciencias de la Salud y, particularmente, en Enfermería, debido a las características específicas de su proceso formativo. La elevada carga académica, la realización de prácticas clínicas, la responsabilidad inherente

al cuidado de pacientes y la evaluación continua exigen el desarrollo simultáneo de competencias científicas, técnicas, comunicativas, éticas y de liderazgo, esenciales para la toma de decisiones y la gestión del cuidado (Cepeda-Cepeda, 2025). Estas condiciones incrementan la exposición a diversos factores estresores que pueden afectar el bienestar psicológico y el desempeño académico del estudiantado (Martínez et al., 2023; Moreta, 2020; Ortiz Molina & Gazulla Tomás, 2025). Asimismo, Rosas et al. (2019) destacaron que la sobrecarga de actividades y las exigencias docentes constituyen algunos de los factores con mayor influencia sobre los niveles de estrés en esta población.

La evidencia internacional confirma que el estrés académico constituye un problema persistente en la formación de los futuros profesionales de Enfermería. En España, Ortiz Molina & Gazulla Tomás (2025) identificaron que las prácticas clínicas representan uno de los principales escenarios generadores de estrés para los estudiantes de Enfermería. Entre los factores estresores más relevantes destacaron la responsabilidad en el cuidado del paciente, el temor a cometer errores, la falta de experiencia clínica, la evaluación permanente y la adaptación a los diferentes entornos asistenciales, condiciones que incrementan la carga emocional y las demandas propias del proceso formativo.

Estos hallazgos evidencian que las prácticas clínicas constituyen un componente crítico en la experiencia académica de los futuros profesionales de Enfermería y refuerzan la necesidad de desarrollar estrategias educativas orientadas al fortalecimiento de las competencias de afrontamiento. De manera similar, Martínez et al. (2023) señalaron que el tiempo insuficiente para cumplir con las actividades académicas y la escasa claridad de las orientaciones docentes figuraban entre los factores estresores más frecuentes.

En el contexto latinoamericano se observa una tendencia semejante. Muñoz & Campos (2013) encontraron que las carreras de Enfermería y Medicina concentraban algunos de los niveles más elevados de estrés académico dentro de la educación superior. En Perú, Lazo & Molina (2023) informaron que el 58,3 % de los estudiantes evaluados presentaba niveles moderados de estrés, estrechamente relacionados con manifestaciones de ansiedad. Por su parte, Rosas et al. (2019) reportaron que el 98 % de los estudiantes experimentó algún grado de estrés académico, predominando los niveles altos asociados con la sobrecarga de tareas, el escaso tiempo disponible y las exigencias del profesorado.

En Ecuador también se han identificado resultados consistentes con la evidencia regional. Moreta (2020) encontró que aproximadamente el 65 % de los estudiantes de Enfermería presentaba estrés académico relacionado principalmente con la carga de trabajo, las evaluaciones y la organización del tiempo. Posteriormente, Cabrera et

al. (2023) evidenciaron que la transición de la enseñanza presencial hacia modalidades virtuales durante la pandemia incrementó el impacto emocional y académico del alumnado debido al carácter eminentemente práctico de la formación en Enfermería. En conjunto, estos estudios demuestran que el estrés académico constituye un fenómeno ampliamente extendido que requiere intervenciones educativas orientadas no solo a disminuir sus efectos, sino también a fortalecer las competencias personales necesarias para afrontarlo de manera efectiva.

Las consecuencias del estrés académico trascienden el ámbito emocional y afectan diversas dimensiones del bienestar estudiantil. Entre las principales manifestaciones psicológicas destacan la ansiedad, la irritabilidad, la disminución de la autoestima, el agotamiento emocional y la pérdida de motivación. Desde el punto de vista físico son frecuentes el insomnio, las cefaleas, la tensión muscular y diversos trastornos gastrointestinales, mientras que, en el plano académico, estas alteraciones limitan la capacidad de atención, dificultan el procesamiento de la información y afectan la toma de decisiones, comprometiendo el aprendizaje y el desempeño universitario (Belduma, 2024; Hernández & Sánchez, 2025; Ramírez, 2021). Estas evidencias ponen de manifiesto la necesidad de implementar estrategias preventivas que permitan fortalecer el bienestar psicológico desde el propio proceso de formación.

A pesar de la amplia evidencia sobre la prevalencia del estrés académico y sus factores asociados, la mayoría de las investigaciones se ha orientado hacia su descripción o al análisis de su relación con variables psicológicas y educativas. En contraste, existe una limitada producción científica enfocada en el diseño de propuestas pedagógicas que utilicen el diagnóstico del perfil de estrés como punto de partida para desarrollar competencias de afrontamiento durante la formación profesional. Esta necesidad adquiere una especial importancia en Enfermería, donde la resolución de problemas, la toma de decisiones, el trabajo colaborativo y el manejo emocional constituyen competencias esenciales para el ejercicio profesional.

En este contexto, las metodologías activas representan una alternativa pertinente para responder a los desafíos actuales de la educación superior. Estas estrategias promueven un aprendizaje centrado en el estudiante mediante la participación activa, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la construcción significativa del conocimiento, favoreciendo además la autonomía, la creatividad y el trabajo colaborativo. Diversas investigaciones han demostrado que metodologías como el Aprendizaje Basado en Problemas, el Aprendizaje Basado en Proyectos, el Aprendizaje Basado en Retos, la gamificación y el enfoque STEAM contribuyen a incrementar la motivación, el compromiso y el rendimiento académico, particularmente en carreras caracterizadas por una elevada complejidad formativa (Arboleda et al., 2022; De

la Cruz et al., 2022; Gargallo et al., 2015). Estudios más recientes también respaldan estos beneficios en la formación universitaria (Covarrubias, 2023; Jimbo & Bastidas, 2024; Martínez, 2024).

Entre estas metodologías, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) ocupa un lugar destacado por su trayectoria dentro de la formación en Ciencias de la Salud. Desde su implementación inicial en la Case Western Reserve University y su posterior consolidación en la Universidad McMaster, el ABP ha demostrado favorecer la integración de conocimientos teóricos y prácticos mediante el análisis colaborativo de situaciones reales. En este enfoque, el docente actúa como facilitador del aprendizaje y el estudiante asume un papel activo en la búsqueda de soluciones, desarrollando habilidades de análisis, razonamiento, aprendizaje autónomo y toma de decisiones (Guevara, 2010; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2007).

Además de fortalecer las competencias cognitivas y clínicas, el Aprendizaje Basado en Problemas favorece el desarrollo de habilidades psicoemocionales relacionadas con la autorregulación, la confianza en sí mismo y el manejo de situaciones complejas. El trabajo colaborativo, la reflexión permanente y la resolución de problemas reales contribuyen a fortalecer las estrategias de afrontamiento frente a las demandas académicas, convirtiendo esta metodología en una alternativa coherente con las necesidades actuales de la formación en Enfermería. Sin embargo, continúa siendo escasa la evidencia acerca del diseño de innovaciones educativas fundamentadas en el perfil real de estrés académico de los estudiantes, lo que evidencia un vacío de investigación que justifica el presente estudio.

En correspondencia con lo anterior, la presente investigación tuvo como objetivo analizar el nivel de estrés académico en estudiantes de la carrera de Licenciatura en Enfermería de una universidad de la ciudad de Ibarra y, a partir de dicho diagnóstico, diseñar una propuesta de innovación educativa basada en el Aprendizaje Basado en Problemas para fortalecer las competencias de afrontamiento frente al estrés académico. Con ello se pretende aportar evidencias que favorezcan la integración de estrategias pedagógicas activas con acciones orientadas a promover el bienestar emocional, el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias personales y profesionales indispensables para el ejercicio de la Enfermería.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo y diseño no experimental, transversal y de campo. El enfoque cuantitativo permitió la recolección y el análisis sistemático de datos numéricos para describir objetivamente el comportamiento del estrés académico mediante procedimientos estadísticos estandarizados. El diseño no experimental posibilitó el estudio

del fenómeno en su contexto natural, sin manipulación de las variables; el corte transversal permitió obtener la información en un único momento temporal; y el diseño de campo facilitó la recolección directa de los datos en el entorno donde se desenvolvían los participantes.

La población estuvo conformada por los estudiantes matriculados en la carrera de Licenciatura en Enfermería de una universidad de la ciudad de Ibarra, Ecuador. La muestra estuvo integrada por 216 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo a quienes cumplieran los criterios de selección y aceptaron participar voluntariamente en la investigación. El tamaño muestral permitió obtener una adecuada estabilidad descriptiva de los resultados sin modificar la distribución porcentual de las variables analizadas.

Se incluyeron estudiantes con matrícula activa en la carrera de Licenciatura en Enfermería y una permanencia mínima de tres meses en el programa académico. Se excluyeron aquellos que no cumplieran estos criterios, los que estuvieron ausentes durante la aplicación del instrumento, quienes entregaron cuestionarios incompletos o no otorgaron su consentimiento informado para participar en el estudio.

La evaluación del estrés académico se realizó mediante el Inventario SISCO de Estrés Académico, diseñado por Barraza Macías (2007), instrumento ampliamente validado y utilizado en diversos países de Latinoamérica, incluido Ecuador. El cuestionario consta de 46 ítems organizados en tres dimensiones: factores estresores, síntomas y estrategias de afrontamiento. Su aplicación requiere aproximadamente 25 minutos y permite determinar el nivel de estrés académico a partir de la intensidad y frecuencia de las respuestas emitidas por los participantes.

La clasificación del nivel de estrés académico se realizó utilizando el Baremo Indicativo Centrado en el Valor Teórico de la Variable, estableciendo tres categorías: leve (0–33 %), moderado (34–66 %) y severo (67–100 %). La puntuación global se obtuvo a partir del promedio de las tres dimensiones evaluadas por el instrumento.

La recolección de datos se efectuó una vez obtenida la autorización institucional y coordinada su aplicación con las autoridades académicas de la carrera. Posteriormente, se informó a los estudiantes sobre los objetivos de la investigación y se administró el Inventario SISCO de manera presencial, anónima y voluntaria, durante sesiones programadas dentro del horario académico. El tiempo promedio de respuesta fue de 25 minutos. Los datos fueron digitalizados mediante Google Forms, exportados a Microsoft Excel y posteriormente depurados para su procesamiento estadístico.

El análisis de la información se realizó mediante estadística descriptiva. Las variables cualitativas se resumieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes, mientras

que las variables cuantitativas se describieron mediante medidas de tendencia central y dispersión, cuando correspondió. Los resultados se presentan en tablas y figuras que describen el perfil de estrés académico, los principales factores estresores, los síntomas predominantes y las estrategias de afrontamiento empleadas por los estudiantes. Estos hallazgos constituyeron la base para el diseño de una propuesta de innovación educativa fundamentada en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

La investigación se desarrolló conforme a los principios éticos de autonomía, beneficencia, confidencialidad, anonimato y participación voluntaria. Todos los participantes recibieron información sobre los objetivos y procedimientos del estudio y firmaron el correspondiente consentimiento informado antes de su inclusión. La información recopilada fue utilizada exclusivamente con fines científicos, garantizando la protección de la identidad de los participantes durante todas las fases de la investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se presentan los principales resultados obtenidos a partir de la aplicación del Inventario SISCO de Estrés Académico a los estudiantes de Licenciatura en Enfermería. En primer lugar, se describen las características sociodemográficas de los participantes; posteriormente, se analiza la autopercepción del estrés académico, la distribución de las dimensiones evaluadas por el instrumento y el nivel global de estrés identificado. Estos resultados constituyen la base para comprender la magnitud del fenómeno y orientar el diseño de la propuesta metodológica basada en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes.

Variable	Categoría	n	%
Edad	12–18 años	16	7,41
	19–25 años	172	79,63
	26–40 años	28	12,96
	41–60 años	0	0
Sexo	Hombre	48	22,22
	Mujer	168	77,78
Nivel académico	Primer nivel	2	0,93
	Segundo nivel	116	53,7
	Tercer nivel	42	19,44
	Cuarto nivel	56	25,93

La población (Tabla 1) estuvo conformada primordialmente por estudiantes que se encontraban entre los 19 y los 25 años de edad (79,63 %) y había predominancia del sexo femenino (77,78 %). De la misma manera, el nivel de formación que concentró el mayor porcentaje fue el segundo nivel, con un 53,70 %, y ello avala que la mayor

concentración de estudiantes se encontraba en los más bajos niveles de la carrera.

Tabla 2. Autopercepción del estrés académico según el Inventario SISCO.

Variable	Categoría	n	%
Presencia de estrés	Sí	214	99,10
	No	2	0,90
Nivel percibido	Muy bajo	0	0,00
	Bajo	2	0,90
	Medio	48	22,20
	Alto	108	50,00
	Muy alto	58	26,90

El 99,10% de los sujetos participantes decía haber sufrido estrés académico en su proceso de formación (Tabla 2). Aproximando un “tres de cuatro” de estudiantes entendían poseer un nivel de estrés alto o incluso un nivel muy alto (76,90%) lo cual, a partir de dicha aseveración, se evidencia en una carga emocional alta relacionada con la experiencia formativa; por la parte de la muestra que lo reconocía.

Tabla 3. Distribución de las dimensiones del Inventario SISCO.

Dimensión	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Estresores académicos	6,17	30,56	20,86	25,06	17,35
Síntomas del estrés	11,67	36,36	20,56	16,67	14,75
Estrategias de afrontamiento	7,59	26,48	23,89	20,25	21,79

Los resultados son heterogéneos (Tabla 3) en las tres dimensiones evaluadas. En los estresores académicos dominó la respuesta “casi nunca”, aunque un 42.41% indicó la presencia de estresores al menos de forma frecuente (“casi siempre” o “siempre”). En la dimensión de síntomas también se destacó la categoría “casi nunca”; en las estrategias de afrontamiento, más de la mitad de los estudiantes señalaron tenerlo de forma poco frecuente, lo que evidencia oportunidades de fortalecimiento en relación con las habilidades para afrontar el estrés.

Tabla 4. Nivel global de estrés académico según las dimensiones del Inventario SISCO.

Dimensión	Nivel (%)	Clasificación
Estresores académicos	65	Moderado
Síntomas del estrés	58	Moderado
Estrategias de afrontamiento	65	Moderado
Estrés académico global	63	Moderado

La integración de las tres dimensiones (Tabla 4) mostró un nivel global de estrés académico de un 63% (moderado en el baremo de interpretación del Inventario SISCO). Los mayores puntajes en las dimensiones estresores académicos y estrategias de afrontamiento también las situaron en un 65%.

Propuesta metodológica

La propuesta metodológica fue elaborada a partir de los resultados que derivaron del mismo Inventario SISCO que evidenció un nivel global de estrés académico leve-moderado (63% con una media de 2,6) y que detectó las áreas de la autoestima académica, la comunicación asertiva, higiene del sueño y organización del estudio como de intervención prioritaria. En función de éstas se elaboró un modelo educativo que tenía como base el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) que iba orientado al fortalecimiento de competencias académicas y personales a través de actividades reflexivas, de resolución de situaciones reales y ejercicios de autorregulación. La propuesta que se ha desarrollado en la investigación era un manual didáctico autoaplicable combinado con los recursos digitales y las actividades de reflexión (Tabla 5).

Tabla 5. Estructura de la propuesta metodológica basada en ABP.

Componente	Descripción	Competencia desarrollada
Diagnóstico inicial	Identificación del perfil de estrés mediante el Inventario SISCO.	Autoconocimiento
Problematisación	Presentación de situaciones reales relacionadas con el estrés académico.	Pensamiento crítico
Análisis guiado	Reflexión individual y grupal sobre los factores desencadenantes y sus consecuencias.	Análisis y toma de decisiones
Intervención educativa	Aplicación de estrategias para autoestima, asertividad, higiene del sueño y organización del estudio mediante actividades basadas en problemas.	Autorregulación y afrontamiento
Evaluación y retroalimentación	Autoevaluación, reflexión y planificación de mejoras personales.	Aprendizaje autónomo

Componentes de la intervención

La intervención educativa quedó organizada en cuatro módulos, contruidos directamente a partir de los factores con mayor impacto identificados durante el diagnóstico (Tabla 6).

Tabla 6. Módulos de intervención.

Módulo	Problema identificado	Estrategias ABP
I	Baja autoestima académica	Casos reflexivos, diario de evidencias, mapas mentales y autorrefuerzo.
II	Baja comunicación asertiva	Resolución de conflictos, técnica “Yo siento... porque... me gustaría...” y simulaciones.
III	Alteraciones del sueño	Casos sobre higiene del sueño, planificación nocturna y desconexión digital.
IV	Deficiente organización del estudio	Agenda semanal, técnica Pomodoro y planificación académica.

Secuencia metodológica

La propuesta se desarrolló mediante una secuencia didáctica basada en los principios del Aprendizaje Basado en Problemas (Figura 1).

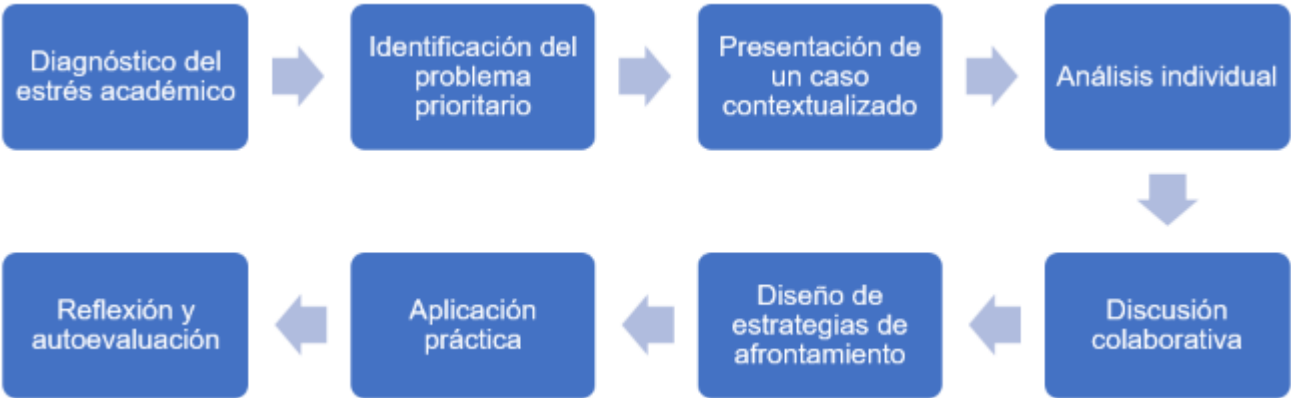


Figura 1. Secuencia metodológica del modelo ABP.

Estrategias educativas incorporadas

Tabla 7. Estrategias de aprendizaje incorporadas en la propuesta.

Estrategia	Finalidad
Cuentos reflexivos	Favorecer la identificación emocional con situaciones reales.
Preguntas metacognitivas	Promover la reflexión crítica.
Ejercicios prácticos	Fortalecer habilidades de afrontamiento.
Actividades colaborativas	Desarrollar apoyo entre pares.
Autoevaluación	Favorecer la autorregulación del aprendizaje.

El enfoque metodológico (Tabla 7) incorpora el diagnóstico del estrés académico junto a las intervenciones educativas fundamentadas en problemas no sólo reales, sino que promueve un aprendizaje que es activo, reflexivo y contextualizado. A diferencia de las intervenciones basadas exclusivamente en la psicoeducación, este modelo incluye situaciones propias del contexto universitario que favorecen tanto el razonamiento y la toma de decisiones como la construcción de estrategias de afrontamiento a partir de la experiencia vivida del estudiante. La organización en cuatro módulos responde directamente a los

ámbitos que fueron considerados prioritarios a partir del diagnóstico, lo que permite hacer de la intervención a ser realizada una intervención estructurada, personalizada, coherente a la vez que orientada cuando se hace al bienestar académico. Por otra parte, la puesta en práctica de las actividades narrativas, de ejercicios metacognitivos y de herramientas de planificación se computa en la transformación del estudiante, el cual se convierte en el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, coherente con los principios del Aprendizaje Basado en Problemas y con las necesidades formativas vinculadas a la educación en Enfermería.

Los resultados del estudio que hemos llevado a cabo demuestran que los estudiantes de la carrera de enfermería presentan un alto grado de estrés académico, puesto que el 99,1 % de los participantes afirma haber padecido estrés durante su formación y el 76,9 % manifiesta que el grado de estrés percibido ha sido alto o muy alto. La puntuación de la media global, obtenida a partir del Inventario SISCO, ha resultado en un nivel moderado de 63 %. De esta forma, estos resultados vienen a confirmar que el estrés académico es una condición ampliamente extendida en la formación en enfermería, apoyando así las afirmaciones de Lazarus & Folkman (1984), quienes hacen hincapié en que el estrés se hace presente cuando las demandas del entorno superan o son percibidas como superiores a los recursos que la persona posee

para hacerles frente. Asimismo, los resultados varían de encajar con la TG del estrés de Selye (1950), en la que la exposición continua a los estímulos estresores favorece las respuestas fisiológicas y psicológicas. En su conjunto, estos resultados evidencian que el contexto académico de la profesión de Enfermería sigue constituyendo un contexto sobrecargado que puede dar lugar a una respuesta de estrés mantenido en la mayoría de los estudiantes.

Respecto a la magnitud del fenómeno, estos resultados son consistentes con los descritos en investigaciones realizadas en diferentes contextos. Ortiz Molina & Gazulla Tomás (2025) señalaron que el estrés académico constituye una realidad frecuente durante la formación en Enfermería y destacaron la importancia de implementar acciones formativas orientadas al desarrollo de estrategias de afrontamiento y al fortalecimiento del acompañamiento docente para favorecer el bienestar de los estudiantes.

De la misma manera, Martínez et al. (2023) fueron de la opinión en considerar que la sobrecarga y el tiempo escaso son los principales detonantes del estrés de los estudiantes en la universidad. En el presente trabajo, ha sido precisamente la sobrecarga de tareas, la realización de evaluaciones, el nivel de exigencia docente y la escasa claridad de las orientaciones académicas lo que ha contado con una mayor frecuencia, lo que expresa una fuerte confluencia con la evidencia internacional y confirma que estos estresores ocupan un lugar en el espacio estructural de la formación en Enfermería.

Los resultados también son consistentes con lo que han presentado estudios realizados en el Ecuador y también en otros países de la región. Moreta (2020) presentó que cerca de dos tercios de los estudiantes de Enfermería exhibían estrés académico, y los estresores que emergieron en relación con la carga de trabajo y la organización del tiempo, y por su parte, los autores Rosas et al. (2019) evidenciaron que prácticamente la totalidad del alumnado evaluado presentaba estrés en su formación universitaria. El presente estudio, aunque clasificó el nivel general como moderado, encontró que la percepción subjetiva llevada a cabo en el presente estudio mostró que era un hecho que tres de cada cuatro estudiantes afirmaban tener niveles elevados o muy elevados de estrés, lo que sugiere que el nivel de intensidad que los estudiantes perciben puede resultar ser más elevado que el que se estima en la clasificación general de la escala utilizada, cosa ya mencionada en la revisión de la literatura sobre la percepción del estrés académico.

En cuanto a las manifestaciones clínicas del estrés, el presente estudio muestra como síntomas clínicos principales la somnolencia, el deseo de dormir permanentemente y los problemas para concentrarse, resultados que coinciden con las afirmaciones de Belduma (2024) cuando establece que las alteraciones del sueño y la fatiga mental son las principales consecuencias del estrés

académico crónico. Por otra parte, Ramírez (2021), junto con Hernández & Sánchez (2025), dieron cuenta de que la permanencia de estas manifestaciones impacta de forma negativa en la capacidad de aprendizaje, en el bienestar psicológico del estudiante y su rendimiento académico. La concordancia entre los trabajos atestigua que las consecuencias del estrés no necesariamente son de carácter emocional, sino que impactan en los procesos cognitivos que son necesarios para la adquisición de competencias profesionales.

Otro hallazgo significativo fue el escaso uso de estrategias de afrontamiento: más de la mitad de la muestra refirió utilizarlas “nunca” o “casi nunca”, evidenciando importantes debilidades en la autorregulación emocional y académica. No obstante, la resolución activa del problema como estrategia predominó entre quienes sí utilizaban mecanismos de afrontamiento. Este comportamiento es congruente con los modelos de afrontamiento recogidos en la propuesta de Lazarus & Folkman (1984) donde distinguen que cuando se pueden modificar las causas estresantes con acciones concretas, las estrategias centradas en el problema son las que resultan más útiles. A pesar de ello, la no utilización que la mayoría de las personas muestra apunta a la relevancia de ayudar a los estudiantes a adquirir estas estrategias mediante, por ejemplo, una intervención pedagógica con objetivos específicos.

Los resultados ponen de manifiesto que la elaboración de una propuesta pedagógica que se sustente en una metodología centrada en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), se convierte así en una buena respuesta a las necesidades identificadas en el diagnóstico. En la literatura revisada en la introducción, las metodologías activas se muestran propicias para conseguir crecimiento en el pensamiento crítico, para una mayor autonomía (Covarrubias, 2023; Jimbo & Bastidas, 2024); así como para ayudar en la resolución de problemas (De la Cruz et al., 2022; Gargallo et al., 2015). En consonancia con esta evidencia, la propuesta que ha sido elaborada en el trabajo sistematiza actividades que ayudan a reforzar la autoestima académica, la comunicación asertiva, la higiene del sueño y la organización del estudio, las cuales han sido seleccionadas a partir del perfil de estrés que se ha podido observar. La propuesta, por tanto, da respuesta a un diagnóstico descriptivo y se convierte en una propuesta pedagógica para ayudar a desarrollar competencias de afrontamiento, desde un punto de vista pedagógico y preventivo.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos indican que la percepción del estrés académico como una de las problemáticas presentes en los estudiantes de la Licenciatura en Enfermería se halla muy presente, caracterizada por alta percepción de estrés y con un nivel medio global de dificultad según

el Inventario SISCO. Los principales factores estresantes fueron la sobrecarga y exigencias, la evaluación, el profesor y la escasa claridad de las orientaciones. Los síntomas más comunes que aparecieron guardaron relación con alteraciones del sueño y dificultades de concentración. Estos resultados al menos vienen a confirmar que las exigencias que comporta la formación profesional incurren en un fuerte impacto en el bienestar y en el rendimiento académico de los estudiantes, por lo que es necesario incorporar estrategias institucionales de prevención y tratamiento.

El diagnóstico ha permitido identificar debilidades en la utilización de las estrategias de afrontamiento, evidenciando que una proporción importante de los estudiantes accede escasamente a mecanismos que favorecen la autorregulación emocional y académica. Precisamente, a partir de esta información se ha elaborado una propuesta metodológica basada en el Aprendizaje Basado en Problemas, estructurada a partir de los principales síntomas detectados: autoestima académica, comunicación asertiva, higiene del sueño y organización del estudio.

La articulación del diagnóstico y la intervención educativa, de hecho, constituyen el principal aporte que realiza la investigación al transformar la información en una herramienta de orientación práctica para el fortalecimiento de las capacidades personales y académicas para el manejo del estrés académico. La investigación también demuestra que la integración de metodologías activas en el aula de formación en Enfermería se convierte en una alternativa posible para el bienestar estudiantil y la mejora de las habilidades de afrontamiento ante las demandas del entorno universitario.

Por último, se recomienda que futuras investigaciones evalúen la efectividad del modelo expuesto a través de diseños cuasiexperimentales o auto- longitudinales que permitan determinar el impacto sobre la reducción del estrés académico, la mejora del rendimiento, así como las capacidades del alumnado para afrontar situaciones que planteen exigencias en las ciencias de la salud.

REFERENCIAS

- Belduma Rentería, L. A. (2024). Impacto del estrés en la salud mental de estudiantes universitarios. *Revista Multidisciplinaria Ciencia y Descubrimiento*, 2(3). <https://doi.org/10.70577/1bphm882RCD>
- Berrío, N., & Mazo, R. (2011). Estrés académico. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 3(2), 65–82. <https://doi.org/10.17533/udea.rp.11369>
- Bone Gaspar, I. (2021). *Salud integral, determinación social y desarrollo humano* [Tesis de grado Pontificia Universidad Católica del Ecuador].
- Cabrera, J., Moya, D., & Rodríguez, J. (2023). Estrés académico en estudiantes de Enfermería durante la pandemia: Retos, afrontamientos y perspectivas inmediatas. *EDUMECENTRO*, 15, e2636. <https://www.mediagraphics.com/pdfs/edumecentro/ed-2023/ed231cp.pdf>
- Cepeda-Cepeda, J. L. (2025). Formación de líderes de enfermería: Desarrollando habilidades para la toma de decisiones y la gestión. *Sophia Research Review*, 2(2), 10–13. <https://doi.org/10.64092/h61kwg55>
- Covarrubias, R. (2023). *STEAM en Educación Primaria: Un enfoque interdisciplinario* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/66035/TFG-L3731.pdf>
- De La Cruz, P., Velásquez, E., Valle, R., Castañeda, M., & Sánchez, K. (2022). Aprendizaje basado en retos en la educación superior: Una revisión bibliográfica. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(25). <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.422>
- Gargallo, B., Morera, I., & García, E. (2015). Metodología innovadora en la universidad: Sus efectos sobre los procesos de aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Anales de Psicología*, 31(3), 901–915. https://scielo.isciii.es/pdf/ap/v31n3/psicologia_evolutiva9.pdf
- Guevara Mora, G. (2010). Aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica para la enseñanza del tema de la recursividad. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 11(20), 142–167. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66619992009>
- Hernández, L., & Sánchez, M. (2025). Estrés y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(29). <https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2200>
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2007). *El aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica*. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. https://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/abp/abp.pdf
- Jimbo Román, F. M., & Bastidas González, K. A. (2024). Impacto de la educación STEAM en la educación básica: integración interdisciplinaria y evaluación de su efectividad pedagógica. *Sapiens in Education*, 1(2), 1-14. <https://doi.org/10.71068/wz1ga381>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing Company.
- Lazo, E., & Molina, J. (2023). Estrés académico y ansiedad en estudiantes del V ciclo de Enfermería de la Universidad Privada Norbert Wiener de Lima. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(5). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.7858

- Martínez Cruz, S., Juárez Nilo, S. G., Rico Sánchez, R., Martínez Díaz, A., & Gallegos Torres, R. M. (2023). ESTRÉS ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE ENFERMERÍA DE QUERÉTARO, MÉXICO. *Horizonte De enfermería*, 34(1), 63–73. https://doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.34.1.63-73
- Martínez, D. (2024). Metodologías innovadoras y tendencias curriculares. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 3250 – 3268. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2859>
- Moreta, J. (2020). *Estrés académico en estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato].
- Muñoz, M., & Campos, C. (2013). Estrés académico en estudiantes de Ciencias de la Salud. (2013). *Revista Internacional De Estudios En Educación*, 13(2), 95-99. <https://doi.org/10.37354/rie.2013.133>
- Ortiz Molina, S., & Gazulla Tomás, M. (2025). Factores estresores de los estudiantes de Enfermería durante la realización de prácticas clínicas. *Evidentia*, 22, e15789. <https://doi.org/10.41110/evidentia.2025.15789>
- Ramírez Díaz, J. L. (2021). Estrés académico y sus consecuencias corpóreas y emocionales en estudiantes de contexto universitario. *Rastros Rostros*, 20(36). <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/ra/article/view/3932>
- Rosas, G., Ordaz, F., & Jiménez, E. (2019). Estrés académico en estudiantes de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad de la Sierra Sur y su asociación con el síndrome de intestino irritable. *Revista Salud y Administración*, 4(10), 17-24. https://www.unsis.edu.mx/SaludyAdministracion/10/3_Estres%20Academico.pdf
- Selye, H. (1950). Stress and the general adaptation syndrome. *British Medical Journal*, 1(4667), 1383–1392. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.4667.1383>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Lilian Anaís Bastidas-Obando, Omar Alejandro Martínez-Maldonado, María Constanza Carrera-Lara, Mélanie Sofía Rosero-Rivera: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

Nancy del Rocío Villegas-Romero¹

E-mail: sharonamayrani.s@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0290-9377>

Gerardo Alvarado-Alvarado¹

E-mail: consorciojuridicolegal1@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8632-9435>

Clara Elizabeth Soria-Carpio¹

E-mail: clarasoriac@yahoo.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2479-9541>

¹ Universidad Iberoamericana del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Villegas-Romero, N. R., Alvarado-Alvarado, G., & Soria-Carpio, C. E. (2026). Aumento de las penas, hacinamiento penitenciario y crisis del sistema penitenciario ecuatoriano: un análisis criminológico. *Revista UGC*, 4(S2), 229-237.

Fecha de presentación: 12/04/2026

Fecha de aceptación: 23/06/2026

Fecha de publicación: 01/08/2026

RESUMEN

El artículo analiza el incremento de las penas en el Código Orgánico Integral Penal del Ecuador y su relación con la sobrepoblación penitenciaria desde una perspectiva criminológica y de derechos humanos. Su objetivo es determinar si el endurecimiento punitivo ha contribuido a reducir la criminalidad, considerando su proporcionalidad, sus fundamentos de política criminal, su impacto en el sistema penitenciario y su correspondencia con los estándares internacionales. Para ello, se examina la evolución de las reformas al Código Orgánico Integral Penal entre 2014 y 2024, con especial atención al artículo 220, así como el populismo penal, la teoría de la disuasión, el hacinamiento, la prisión preventiva, la corrupción institucional, la situación de las mujeres privadas de libertad y la finalidad rehabilitadora de la pena. La investigación adopta un enfoque mixto, descriptivo explicativo y longitudinal, con perspectiva de género e interseccional. Se desarrolla mediante una investigación documental y bibliográfica, sustentada en los métodos hermenéutico jurídico, comparativo y teórico deductivo, complementados con una revisión de la literatura científica. Los resultados evidencian que el incremento de las penas no ha generado una reducción significativa de la criminalidad y, por el contrario, ha favorecido el encarcelamiento masivo, la sobrepoblación penitenciaria, la violencia intramuros y el debilitamiento de los programas de rehabilitación y reinserción social. Se concluye que esta política responde a una lógica reactiva asociada al populismo penal y resulta

incompatible con la dignidad humana, el principio de proporcionalidad y el principio de mínima intervención penal. En consecuencia, se propone una política criminal orientada a la prevención, la justicia restaurativa, la reinserción social y la protección efectiva de los derechos humanos.

Palabras clave:

Populismo penal, sobrepoblación carcelaria, política criminal.

ABSTRACT

This article analyzes the increase in criminal penalties under Ecuador's Comprehensive Organic Criminal Code and its relationship with prison overcrowding from a criminological and human rights perspective. Its main objective is to determine whether harsher sentencing has contributed to reducing crime by examining its proportionality, criminal policy foundations, impact on the penitentiary system, and consistency with international standards. To achieve this, the study examines the evolution of legal reforms to the Comprehensive Organic Criminal Code between 2014 and 2024, with particular emphasis on Article 220, as well as penal populism, deterrence theory, prison overcrowding, pretrial detention, institutional corruption, the situation of incarcerated women, and the rehabilitative purpose of punishment. The research adopts a mixed, descriptive explanatory, and longitudinal approach with gender and intersectional perspectives. It is based on documentary and bibliographic research

supported by legal hermeneutic, comparative, and theoretical deductive methods, complemented by a review of the scientific literature. The findings show that increasing criminal penalties has not significantly reduced crime and, instead, has contributed to mass incarceration, prison overcrowding, prison violence, and the weakening of rehabilitation and social reintegration programs. The study concludes that this policy reflects a reactive approach associated with penal populism and is incompatible with human dignity, the principle of proportionality, and the principle of minimum criminal intervention. Consequently, it advocates a criminal policy focused on prevention, restorative justice, social reintegration, and the effective protection of human rights.

Keywords:

Penal populism, prison overcrowding, criminal policy.

INTRODUCCIÓN

La política criminal constituye uno de los principales instrumentos mediante los cuales los Estados buscan prevenir la delincuencia, garantizar la seguridad ciudadana y proteger los derechos fundamentales. En las últimas décadas, numerosos países han respondido al incremento de la criminalidad mediante reformas legislativas orientadas al endurecimiento de las penas, bajo la premisa de que sanciones más severas producen un efecto disuasorio suficiente para reducir la comisión de delitos. Esta concepción, sustentada principalmente en la teoría clásica de la disuasión, ha impulsado la adopción de modelos punitivos caracterizados por el incremento de las escalas penales, la ampliación del catálogo de conductas sancionables y la restricción de mecanismos alternativos a la privación de libertad. Sin embargo, la evidencia criminológica contemporánea ha demostrado que la severidad de la pena, por sí sola, no constituye un mecanismo eficaz para disminuir la criminalidad cuando no se encuentra acompañada por políticas públicas orientadas a la prevención, la inclusión social, la rehabilitación y la reinserción de las personas condenadas.

En América Latina esta tendencia ha favorecido la consolidación del denominado populismo penal, entendido como una estrategia político-criminal mediante la cual el incremento de las penas se utiliza como respuesta inmediata frente a la percepción social de inseguridad. Bajo esta lógica, la legislación penal deja de sustentarse en criterios técnicos derivados de la criminología y la política criminal para responder prioritariamente a demandas coyunturales de mayor castigo. Como consecuencia, el encarcelamiento masivo ha adquirido un papel central dentro de las políticas de seguridad, provocando un incremento sostenido de la población penitenciaria y generando profundas tensiones entre la protección de la seguridad ciudadana y el respeto de los derechos humanos.

El Ecuador no ha sido ajeno a esta tendencia regional. Durante la última década, el sistema penitenciario ecuatoriano ha experimentado una de las crisis institucionales más profundas de su historia reciente, hasta el punto de convertirse en un problema de carácter estructural con importantes repercusiones jurídicas, sociales y humanitarias. Las cárceles, concebidas constitucionalmente como espacios destinados a la rehabilitación y reinserción social, han evolucionado progresivamente hacia escenarios caracterizados por el hacinamiento, la violencia, la corrupción y el control ejercido por organizaciones delictivas. Entre 2021 y 2023 se produjeron múltiples masacres penitenciarias que ocasionaron la muerte de cientos de personas privadas de libertad bajo custodia estatal, evidenciando serias limitaciones institucionales para garantizar el control efectivo de los centros penitenciarios y la protección de los derechos fundamentales de quienes permanecen privados de libertad.

Paralelamente, la política criminal ecuatoriana experimentó un importante endurecimiento legislativo. Con la entrada en vigor del Código Orgánico Integral Penal en 2014 se reorganizó el sistema penal ecuatoriano mediante la incorporación de nuevas figuras delictivas, el incremento de diversas escalas sancionatorias y la limitación de beneficios penitenciarios para determinados delitos. Posteriormente, las reformas aprobadas hasta 2024, particularmente aquellas relacionadas con el artículo 220, intensificaron las penas aplicables a los delitos vinculados con el tráfico ilícito de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización. Estas modificaciones respondieron principalmente a una política criminal de carácter reactivo frente al incremento de la inseguridad ciudadana, privilegiando el endurecimiento de las sanciones como mecanismo de respuesta estatal antes que el fortalecimiento de estrategias preventivas o programas de rehabilitación.

Desde la perspectiva criminológica, este modelo encuentra fundamento en la teoría de la disuasión, la cual sostiene que el aumento del costo asociado a la comisión de un delito disminuye la probabilidad de que los individuos decidan infringir la ley. No obstante, la investigación científica desarrollada durante los últimos años ha cuestionado de manera consistente esta premisa, al evidenciar que la certeza de la sanción resulta más relevante que su severidad para influir sobre la conducta delictiva. En consecuencia, el incremento de las penas no necesariamente se traduce en una disminución de los índices delictivos cuando persisten elevados niveles de impunidad, debilidad institucional y escasa capacidad estatal para garantizar la aplicación efectiva de la justicia. Por el contrario, la expansión del encarcelamiento ha favorecido el crecimiento acelerado de la población penitenciaria, el incremento del uso de la prisión preventiva y el agravamiento del hacinamiento, reduciendo significativamente las posibilidades reales de desarrollar programas efectivos de rehabilitación y reinserción social.

La literatura científica ecuatoriana coincide en señalar que el sistema penitenciario ha transitado desde un modelo orientado a la resocialización hacia uno caracterizado por el castigo, la violencia y la exclusión. Ceferino et al. (2024) sostienen que la prisión ha dejado de cumplir una función rehabilitadora efectiva; Cueva (2025) afirma que actualmente constituye un mecanismo de exclusión que vulnera la dignidad humana; mientras que González (2026) considera que la crisis responde al debilitamiento progresivo de las instituciones públicas y al fortalecimiento del crimen organizado dentro de los establecimientos penitenciarios. En la misma línea, Ortiz & López (2023) sostienen que el sistema penitenciario funciona simultáneamente como barrera y facilitador de actividades ilícitas, mientras que Vera et al. (2025) atribuyen este fenómeno a procesos de corrupción institucional que han favorecido la captura de espacios estratégicos por organizaciones criminales. Asimismo, Pontón (2022) relaciona el hacinamiento con el uso excesivo de la prisión preventiva y Chabla & Escobar (2025) advierten que las mujeres privadas de libertad continúan siendo uno de los grupos menos estudiados dentro de la investigación penitenciaria ecuatoriana.

La crisis penitenciaria ecuatoriana también ha puesto de manifiesto las limitaciones de un modelo de política criminal centrado predominantemente en el incremento de las penas como principal mecanismo de control de la delincuencia. Si bien el fortalecimiento de las respuestas penales suele justificarse como una estrategia para garantizar la seguridad ciudadana, la evidencia empírica disponible demuestra que el aumento de la severidad de las sanciones no ha estado acompañado por mejoras equivalentes en la infraestructura penitenciaria, el fortalecimiento institucional, la profesionalización del personal penitenciario ni el desarrollo de programas efectivos de rehabilitación. En consecuencia, el sistema ha experimentado un crecimiento sostenido de la población privada de libertad sin que ello se haya traducido en una reducción proporcional de la criminalidad ni de la reincidencia delictiva.

Esta realidad ha motivado el desarrollo de diversas investigaciones orientadas a comprender las causas estructurales de la crisis penitenciaria ecuatoriana. Desde una perspectiva político-criminal, Valle et al. (2018) sostienen que el populismo penal transforma el sistema de justicia en un instrumento de respuesta inmediata frente al temor social provocado por la delincuencia, privilegiando decisiones legislativas sustentadas en criterios políticos antes que en evidencia científica. En la misma línea, Antamba & Flores (2024) consideran que el incremento de las penas responde con frecuencia a objetivos simbólicos de legitimación política más que a estudios técnicos sobre su eficacia preventiva, lo que favorece la adopción de reformas orientadas al endurecimiento sancionatorio sin evaluar adecuadamente sus consecuencias sobre el sistema penitenciario.

Desde esta perspectiva, diversos autores coinciden en que el incremento de las penas debe analizarse conjuntamente con el funcionamiento real de las instituciones encargadas de ejecutar la política criminal. Cueva (2025) señala que las reformas introducidas en el Código Orgánico Integral Penal profundizaron una tendencia hacia el neopunitivismo, generando tensiones con el modelo garantista previsto en la Constitución de la República del Ecuador. De igual forma, Vera et al. (2025) advierten que el fortalecimiento de una lógica predominantemente retributiva ha dificultado el cumplimiento de la finalidad resocializadora de la pena, incrementando las presiones sobre un sistema penitenciario que ya presentaba importantes deficiencias estructurales.

A esta problemática se suma el fenómeno de la corrupción institucional, considerado uno de los principales factores que explican el deterioro del sistema penitenciario ecuatoriano. Desde la teoría institucional de la corrupción, Rose-Ackermann (2001) sostiene que la corrupción constituye el resultado de fallas estructurales en el diseño institucional que favorecen incentivos negativos y reducen la capacidad de control del Estado. En el caso ecuatoriano, Ortiz & López (2023) describen la conformación de economías carcelarias informales en las que conviven estructuras estatales con organizaciones criminales que controlan diversos servicios al interior de los establecimientos penitenciarios. De manera complementaria, González (2026) sostiene que esta pérdida de control institucional ha permitido que las organizaciones delictivas utilicen las cárceles como espacios para consolidar redes de criminalidad organizada, debilitando la capacidad estatal para garantizar la seguridad y la rehabilitación de las personas privadas de libertad.

La situación adquiere una dimensión aún más compleja cuando se analiza desde la perspectiva de los derechos humanos. La Convención Americana sobre Derechos Humanos (Organización de Estados Americanos, 1969) establece que las penas privativas de libertad deben orientarse esencialmente hacia la reforma y la readaptación social de las personas condenadas. En igual sentido, las Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos, conocidas como Reglas Nelson Mandela (Organización de las Naciones Unidas, 2015), y las Reglas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de las Reclusas y Medidas no Privativas de la Libertad para las Mujeres Delinquentes, conocidas como Reglas de Bangkok (Organización de las Naciones Unidas, 2011), disponen estándares mínimos de dignidad, habitabilidad, atención sanitaria y protección diferenciada para grupos vulnerables dentro de los establecimientos penitenciarios. Estas disposiciones encuentran correspondencia en la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), que reconoce a las personas privadas de libertad como grupo de atención prioritaria y atribuye al sistema

de rehabilitación social la finalidad de garantizar sus derechos y favorecer su reinserción social.

No obstante, la distancia existente entre este marco normativo y la realidad penitenciaria evidencia importantes dificultades para materializar los principios de proporcionalidad, dignidad humana, mínima intervención penal y rehabilitación social. Las sucesivas reformas al Código Orgánico Integral Penal entre 2014 y 2024 incrementaron considerablemente las escalas de sanción para diversos delitos, especialmente aquellos relacionados con el tráfico ilícito de sustancias sujetas a fiscalización, al tiempo que restringieron mecanismos de progresividad penitenciaria. Como consecuencia, el crecimiento de la población penitenciaria ha superado la capacidad de respuesta institucional, favoreciendo condiciones de hacinamiento, violencia y debilitamiento de los programas de rehabilitación.

A pesar del creciente número de investigaciones sobre la crisis penitenciaria ecuatoriana, persiste un vacío en la literatura científica respecto al análisis integral de la relación entre el incremento de las penas, la sobrepoblación penitenciaria, la eficacia de la política criminal y su compatibilidad con los principios fundamentales del derecho penal y los estándares internacionales de derechos humanos. La mayor parte de los estudios aborda estas variables de manera independiente, sin desarrollar una evaluación conjunta que permita comprender el impacto real de las reformas legislativas sobre el funcionamiento del sistema penitenciario y el cumplimiento de la finalidad constitucional de la pena.

En este contexto, el objetivo general de la presente investigación es analizar críticamente la eficacia del incremento de las penas en el Código Orgánico Integral Penal del Ecuador para reducir la criminalidad, mediante la evaluación de su proporcionalidad, sus fundamentos de política criminal, su impacto en el sistema penitenciario y su compatibilidad con los principios fundamentales del derecho penal y los estándares internacionales de derechos humanos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se fundamenta en un enfoque mixto, el cual permite integrar la profundidad analítica del método cualitativo con la exactitud y capacidad de generalización del método cuantitativo. No obstante, bajo la necesidad de subsanar los vacíos tradicionales de la dogmática penal, la investigación adopta un enfoque de género e interseccional de carácter transversal; de tal manera que el análisis no se limite a la observación neutral de la norma, sino que identifique las capas de opresión y marginalización que afectan de forma diferenciada a las poblaciones vulnerables. Por consiguiente, se configuró un diseño descriptivo-explicativo con un alcance longitudinal que abarca el período comprendido entre los años 2010 y 2024; permitiendo observar la evolución de las variables

punitivas y su correlación directa con el deterioro institucional del sistema carcelario ecuatoriano desde una mirada crítica y no androcéntrica.

En este orden de ideas, la modalidad de la investigación es predominantemente documental y bibliográfica, centrándose en el análisis crítico de la legislación, la jurisprudencia y la producción académica relacionada con las reformas al Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014). Por añadidura, el procedimiento científico se sustenta en el uso del método hermenéutico-jurídico, el cual trasciende la interpretación técnica de la ley para buscar activamente desentrañar las estructuras patriarcales y androcéntricas que informan la política criminal ecuatoriana. En este sentido, siguiendo los lineamientos metodológicos de Chabla & Escobar (2025), se asume que la neutralidad formal de la norma suele ocultar una lógica de castigo que invisibiliza las trayectorias de vida de las mujeres; de tal suerte que el método comparativo y el teórico-deductivo se emplean aquí para contrastar la validez del derecho con la ineficacia material y la discriminación sistémica que impera en la realidad de las celdas.

Concomitante con lo anterior, la recolección de información se llevó a cabo mediante técnicas de revisión bibliográfica, análisis de contenido y fichaje, lo que permitió organizar los datos bajo categorías de análisis que incluyen la interseccionalidad y la doble vulnerabilidad. En tal sentido, se utilizaron materiales de alta fiabilidad, incluyendo informes técnicos de organismos internacionales que enfatizan la necesidad de un trato diferenciado para las mujeres privadas de libertad (Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2022). Finalmente, el rigor de este estudio se garantizó a través de la triangulación de hallazgos, permitiendo confrontar la “promesa de la ley” con las estadísticas de hacinamiento y las narrativas de exclusión; por tanto, el camino metodológico trazado permite superar una aproximación meramente punitivista para adentrarse en los factores estructurales que sostienen la crisis penitenciaria en un Estado constitucional de derechos y justicia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En primera instancia, se identifica como hallazgo que el sistema penitenciario ecuatoriano atraviesa una crisis estructural de proporciones humanitarias, la cual se ha manifestado a través de niveles de violencia y corrupción sin precedentes históricos. Esta problemática no constituye un fenómeno aislado, sino que es el resultado de un deterioro sistémico donde la función resocializadora de las prisiones ha sido anulada por completo; consecuentemente, el sistema carcelario ha dejado de ser una herramienta de rehabilitación para convertirse en un centro de exclusión social y sufrimiento institucionalizado (Vera et al., 2025). No obstante, este escenario se ve agravado por una fragilidad administrativa y financiera que impide

el control soberano del Estado sobre los pabellones. De este modo, la ausencia de una política criminal coherente ha permitido que la crisis trascienda los muros de las prisiones para afectar la seguridad integral de toda la nación (Chango et al., 2025).

De lo expuesto se infiere que, la sobrepoblación penitenciaria se erige como el catalizador fundamental del colapso del sistema, pues genera condiciones de hacinamiento que imposibilitan cualquier programa de reinserción social; a partir de ello, y de conformidad con las estadísticas oficiales, el sistema cuenta con una capacidad instalada para albergar aproximadamente a 28,500 personas, sin embargo, la población real ha superado los 39,000 internos en los últimos años; por consiguiente, este excedente del 40% no es uniforme, ya que el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2023) ha registrado centros donde la sobrepoblación alcanza un alarmante 230%. De lo anterior, se deslinda, como analizan Sarango & Maldonado (2024) que la saturación física de las infraestructuras debilita drásticamente los mecanismos de supervisión y facilita que surjan pactos irregulares entre el personal administrativo y los líderes de las organizaciones criminales para simular una estabilidad operativa que no es real.

En lo que respecta al marco normativo, es fundamental advertir que este crecimiento explosivo de la población carcelaria coincide con la entrada en vigor del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014, el cual instauró un modelo basado en el denominado “populismo penal”. Esto pone de relieve que esta tendencia legislativa priorizó el endurecimiento de las penas y la creación de nuevos tipos delictivos, bajo la falsa premisa de que la severidad del castigo reduciría la criminalidad; de ahí que se verificó un giro punitivista que restringió los beneficios penitenciarios y aumentó las escalas de sanción, especialmente en delitos relacionados con el tráfico ilícito de sustancias (Vidal de los Reyes & Zamora, 2025). Todo esto permite afirmar que, la legislación ecuatoriana se apartó de la visión garantista de la Constitución de 2008 para abrazar una política de encarcelamiento masivo que, lejos de pacificar a la sociedad, ha exacerbado el hacinamiento y la violencia intramuros (Lausch, 2022).

De igual manera, se debe analizar críticamente la teoría de la disuasión, la cual postula que el incremento de las penas actúa como un freno racional para los infractores potenciales al elevar el costo percibido del delito. Sin embargo, la evidencia fáctica en el Ecuador desmiente esta eficacia disuasoria, puesto que el aumento de las penas en delitos graves no ha logrado reducir significativamente el índice delictivo nacional; en este orden de ideas, los hallazgos académicos sugieren que la severidad legal no previene la comisión de crímenes cuando el sistema penal enfrenta una impunidad sistémica y una falta de certeza en la sanción (Antamba & Flores, 2024). Consecuentemente, el Estado, según Pinta & Villacrés

(2023) ha invertido recursos considerables en la represión punitiva, descuidando factores socioeconómicos profundos como la pobreza y la falta de oportunidades, los cuales operan como los verdaderos motores de la desviación delictiva en la región.

Por otra parte, entre los hallazgos se encuentra que el uso indiscriminado de la prisión preventiva ha operado como un agravante directo de la crisis de sobrepoblación, convirtiendo a esta medida excepcional en una regla general de control social. Tal circunstancia evidencia que aproximadamente el 40% de la población carcelaria se encuentra reclusa sin una sentencia condenatoria ejecutoriada, lo que constituye una vulneración flagrante al principio de presunción de inocencia; a partir de ello, la acumulación de personas procesadas por delitos menores sobrecarga una infraestructura ya caduca e impide una gestión técnica de los recursos disponibles (Cevallos & Maldonado, 2024). De lo anterior se colige que, la falta de medidas alternativas a la privación de libertad ha transformado a los centros de detención en bodegas de seres humanos, donde el hacinamiento extremo anula la dignidad y el derecho al buen vivir de las personas privadas de libertad (PPL).

Conviene subrayar que en este contexto criminológico, es necesario advertir que las nuevas cárceles de Ecuador, originalmente diseñadas como complejos de máxima seguridad, se han metamorfoseado en ecosistemas para la reproducción del crimen complejo. Esto pone de relieve que la permanencia prolongada de individuos en entornos de hacinamiento y violencia extrema facilita que las organizaciones criminales recluten a nuevos miembros y conviertan a los pabellones en centros operativos para actividades ilícitas como el narcotráfico y la extorsión; en virtud de lo anterior, la teoría de la transmisión cultural sugiere que las prisiones funcionan como “escuelas del crimen” donde el interno, lejos de ser resocializado, perfecciona sus capacidades delictivas debido al contacto constante con estructuras criminales consolidadas (Pontón, 2022). De este modo, se configura política de aumento de penas sin rehabilitación efectiva solo consigue devolver a la sociedad individuos con mayor potencial de reincidencia y un profundo resentimiento hacia la institucionalidad estatal.

Finalmente, la debilidad institucional se ha profundizado por la desaparición de carteras de Estado especializadas, como el Ministerio de Justicia en 2018, lo que derivó en una degradación técnica de la gestión penitenciaria. Por lo tanto, el sistema actual se caracteriza por una falta de presupuesto adecuado, déficit de guías penitenciarios capacitados y una infiltración corrosiva de la corrupción que permite el ingreso de armamento y tecnología de comunicación a los pabellones; en conclusión de este apartado, se constata que la crisis carcelaria en Ecuador no es un problema de falta de leyes punitivas, sino de una desarticulación total entre el marco constitucional de

derechos y la realidad operativa de las prisiones (Cueva, 2025). Resulta urgente, por tanto, transitar desde el neopunitivismo populista hacia una política criminal integral que priorice la proporcionalidad, la justicia restaurativa y la garantía irrestricta de los derechos humanos para recuperar la paz social (Vera et al., 2025).

La regulación jurídica y la situación existente en el país en materia penitenciaria, se debe confrontar la denominada “Promesa de la Ley” frente a la cruda “Realidad de la Celda” que impera en el territorio nacional. Mientras el artículo 201 de la Constitución (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) predica un ideal de rehabilitación integral, las reformas punitivas del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) operan bajo un enfoque de eliminación del adversario que ha transformado el sistema en un esquema esquizofrénico; de tal manera que se verifica una alarmante falta de coherencia político-criminal en el legislador ecuatoriano, quien incrementa las penas bajo la falsa premisa de otorgar seguridad jurídica. En este sentido, siguiendo los postulados de la “Criminología del Sur” de Carrington et al. (2018), se evidencia que la importación de modelos de control del Norte Global, como el Derecho Penal del Enemigo de Jakobs, fracasa al ser aplicada en contextos periféricos donde la crisis no es coyuntural, sino estructural. Bajo este prisma, el Estado ecuatoriano dicta sentencias que físicamente no puede ejecutar de forma digna; lo cual invalida el fin resocializador y convierte a la privación de libertad en un trato cruel y degradante no decretado por el juez, vulnerando así el deber reforzado de custodia que la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2022) exige para las poblaciones carcelarias.

En este orden de ideas, el debate entre el populismo penal y el garantismo constitucional en el Ecuador se ha resuelto históricamente a favor del primero, utilizando al Código Orgánico Integral Penal como un “placebo social” ante el aumento de la violencia delictiva. No obstante, este neopunitivismo no es neutral en términos de género; por el contrario, Chabla & Escobar (2025) advierten que las políticas de mano dura han invisibilizado sistemáticamente las trayectorias de las mujeres involucradas en delitos de drogas.

Por consiguiente, se verifica que el incremento de penas en el artículo 220 del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) no ha desarticulado a las grandes estructuras criminales, sino que ha servido para almacenar en condiciones de hacinamiento a mujeres en situación de pobreza multidimensional; de tal suerte que la prisión ecuatoriana ha transitado desde el modelo correccional moderno hacia lo que Sozzo & Núñez (2024) denominan la “prisión-depósito”. En este ecosistema de exclusión, la supuesta neutralidad de la norma penal oculta una lógica patriarcal que castiga con mayor severidad a quienes han transgredido no solo la ley, sino también los roles tradicionales de género; de modo que

la sobrepoblación no es un accidente operativo, sino la consecuencia lógica de un derecho penal que olvidó su límite fundamental: la dignidad de la vida humana.

Bajo esta línea argumental, se vuelve fundamental desentrañar la denominada “Paradoja de la Seguridad” que caracteriza al contexto ecuatoriano contemporáneo; de modo que, a pesar de que el legislador ha endurecido las penas en el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) bajo la promesa de pacificación social, la realidad fáctica desmiente la eficacia de esta medida. En este sentido, Antamba y Flores (2024) señalan que el incremento de la severidad no ha logrado contener la violencia, toda vez que la tasa de homicidios se disparó de 5.8 a 44.9 por cada 100,000 habitantes en el último lustro.

Lo anterior confirma que el aumento de penas opera meramente como un “placebo social” que ignora los niveles críticos de impunidad y corrupción sistémica. Por consiguiente, siguiendo las críticas de Carrington et al. (2018) desde la “Criminología del Sur”, se verifica que las políticas punitivas androcéntricas importadas del Norte Global fracasan al no considerar las desigualdades estructurales de la periferia; de tal suerte que el Estado invierte recursos en la represión mientras descuida factores socioeconómicos profundos que operan como los verdaderos motores de la desviación delictiva nacional.

Concomitante con lo anterior, este escenario de “mano dura” ha derivado en lo que la doctrina identifica como la “Puerta Giratoria Invertida”; circunstancia que se produce cuando el endurecimiento normativo bloquea el acceso a beneficios penitenciarios y regímenes semiabiertos, creando un tapón estructural que alimenta la sobrepoblación. No obstante, es imperativo advertir que este fenómeno castiga de forma desproporcionada a la población femenina; al respecto, Chabla & Escobar (2025) recalcan que la criminalización de conductas asociadas a la supervivencia económica, como el microtráfico, ha saturado los centros de reclusión femenina con mujeres que no representan un riesgo real para la sociedad. En este orden de ideas, la prisión ecuatoriana ha dejado de ser un laboratorio de mejoramiento para transformarse en lo que Sozzo & Núñez (2024) denominan la “prisión-depósito”; un contenedor de seres humanos donde el encierro masivo anula la dignidad y consolida aprendizajes delictivos negativos. Por tanto, se evidencia que el sistema penal ha fracasado en su función preventiva al convertirse en un engranaje que “almacena” la pobreza y la marginalidad femenina bajo la custodia ineficaz de un Estado que ha renunciado al monopolio legítimo de la fuerza.

En estrecha relación con lo expuesto, cabe señalar que la respuesta estatal frente al colapso carcelario, centrada en la implementación sistemática de militarización y estados de excepción, constituye únicamente un paliativo superficial que desatiende las raíces estructurales de la crisis. Bajo la perspectiva de “conflicto armado interno”, se ha

producido lo que la doctrina identifica como la sustitución operativa de la cadena civil de decisiones por un mando castrense que carece de formación técnica en gestión penitenciaria. De tal manera que, según el Comité Permanente por la Defensa de los Derechos Humanos (2024), esta ocupación militar ha derivado en la suspensión fáctica de garantías básicas, agravando la precariedad de los grupos de atención prioritaria.

En este sentido, se evidencia que la presencia de las Fuerzas Armadas no solo no ha logrado pacificar los recintos de forma sostenible, sino que ha consolidado un clima de sospecha y violencia institucional que ignora las necesidades fisiológicas y psicosociales específicas de las internas. Por consiguiente, se confirma que el Estado ha renunciado a la administración civil de la rehabilitación para abrazar un modelo de control de guerra que anula la dignidad humana y perpetúa el abandono del sistema de justicia (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2022).

A los efectos de concluir este análisis dialéctico, se debe precisar que el incremento de penas en el Código Orgánico Integral Penal no responde a una lógica de control del crimen, sino a una respuesta política que ignora deliberadamente la capacidad instalada del sistema nacional. Siguiendo las premisas de la “Criminología del Sur” analizadas por Carrington et al. (2018) al igual que por Sozzo & Núñez (2024), se corrobora que la prisión en Ecuador ha transitado hacia una “prisión-jaula” o “depósito”, donde el objetivo no es la mejora del individuo, sino su neutralización física en condiciones de exclusión extrema.

Desde dicha perspectiva, Chabla & Escobar (2025) resaltan que este modelo punitivo resulta devastador para las mujeres, cuya invisibilización en el discurso de seguridad ciudadana perpetúa ciclos de marginación y castiga la pobreza bajo el pretexto de una guerra contra el narcotráfico que solo captura los eslabones más débiles. En conclusión, el sistema penitenciario ecuatoriano opera bajo una lógica esquizofrénica, ya que mientras el marco constitucional predica una reinserción idealista, la realidad fáctica impone un trato cruel y degradante; de modo que la sobrepoblación no es un accidente operativo, sino el resultado inevitable de un derecho penal que olvidó su límite fundamental en la realidad humana.

CONCLUSIONES

En conclusión, tras el exhaustivo análisis criminológico realizado, se verifica que el incremento sistemático de penas en el Código Orgánico Integral Penal (COIP) no ha operado como un mecanismo disuasorio eficaz; por el contrario, esta política de “mano dura” ha consolidado un modelo de populismo penal que ignora la capacidad instalada del sistema y prioriza el castigo aflictivo sobre la rehabilitación integral. Bajo esta perspectiva, se evidencia que la prisión en Ecuador ha sufrido una metamorfosis

irreversible, transitando desde el ideal correccional moderno hacia la consolidación de la “prisión-depósito” o “prisión-jaula”. En este ecosistema de exclusión, el Estado ha renunciado al control efectivo de los recintos para permitir que el encierro masivo actúe como un motor de deshumanización, donde la sobrepoblación no es un error de cálculo, sino la consecuencia lógica de un derecho penal que olvidó su límite fundamental en la dignidad humana.

La investigación permite concluir que el sistema penitenciario ecuatoriano padece de un sesgo androcéntrico que invisibiliza estructuralmente a las mujeres privadas de libertad; circunstancia que las somete a una “doble marginalización” derivada de su identidad de género y su condición de pobreza. En este sentido, la supuesta neutralidad de la norma penal oculta una lógica patriarcal que castiga desproporcionadamente a un grupo cuyas trayectorias delictivas suelen ser estrategias de supervivencia económica. Por consiguiente, se confirma que el modelo de encierro actual fracasa doblemente al aplicar programas de rehabilitación diseñados por y para hombres; lo cual anula las necesidades específicas de salud, maternidad y vínculos familiares de las internas, perpetuando así los ciclos de exclusión post-penitenciaria en los sectores más vulnerables de la periferia.

Por último, resulta evidente que la respuesta estatal centrada en la militarización y los estados de excepción constituye únicamente un paliativo superficial que agrava la crisis de derechos humanos. Este enfoque de “guerra interna” ha desplazado la gestión civil especializada por un mando castrense que carece de formación técnica en el tratamiento de poblaciones vulnerables; de tal manera que se ha consolidado un clima de violencia institucional donde la tortura y el maltrato se han normalizado bajo el pretexto de la seguridad nacional. En última instancia, la crisis carcelaria ecuatoriana es la prueba empírica del colapso de una Criminología del Norte importada acríticamente; por tanto, se requiere con urgencia una mirada desde el Sur Global que reconozca que no habrá paz ciudadana mientras la cárcel siga siendo el lugar donde el Estado “almacena” las consecuencias de su propia ausencia social.

REFERENCIAS

- Antamba, J., & Flores, L. (2024). La ineficacia del aumento de penas en delitos graves: Un análisis del impacto en la reducción del índice delictivo en el Ecuador. *MQRInvestigar*, 8(3), 3696–3714. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.3696-3714>
- Carrington, K., Hogg, R., & Sozzo, M. (2018). Criminología del Sur. *Delito y Sociedad*, 27(45), 33–51. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2468-99632018000100001

- Cevallos, A., & Maldonado, L. (2024). La crisis carcelaria en Ecuador: Un análisis de los eventos de 2021. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun*, 8(15), 1127–1141. <https://doi.org/10.46296/yc.v8i15.0510>
- Chabla, J., & Escobar, K. (2025). *Análisis crítico de la producción académica sobre mujeres privadas de libertad en Ecuador durante la crisis carcelaria (2013–2023)* [Trabajo de titulación, Universidad de Cuenca].
- Chango, J., Merino, W., & Delgado, R. (2025). Derechos de las personas privadas de libertad y la crisis del sistema penitenciario en Ecuador. *Noesis: Revista Electrónica de Investigación*, 7(1), 999–1012. <https://iieakoinonia.org/ojs3/index.php/noesisin/article/view/462>
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos. (2022). *Personas privadas de libertad en Ecuador*. CIDH. https://www.oas.org/es/cidh/informes/pdfs/informe-ppl-ecuador_vf.pdf
- Cueva, M. (2025). Sistema penitenciario ecuatoriano ante la crisis carcelaria en un Estado constitucional de derechos. *MQRInvestigar*, 9(1), 1–16. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e97>
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial No. 449. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). *Código Orgánico Integral Penal (COIP)*. Registro Oficial Suplemento No. 180. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf
- Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). *Censo penitenciario 2022: Principales resultados*. INEC. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Censo_penitenciario%202023/Principales_Resultados_CP2022.pdf
- González, P. (2026). *Debilidad institucional y cooptación del sistema penitenciario ecuatoriano por el crimen organizado: Análisis jurídico y criminológico de las causas y efectos* [Trabajo de titulación, Universidad Técnica Particular de Loja].
- Lausch, A. (2022). *La crisis carcelaria en el Ecuador: Las causas, manifestaciones y algunas recomendaciones*. School for International Training. https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/3473
- Organización de Estados Americanos. (1969). *Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José)*. OEA. <https://www.oas.org/es/cidh/mandato/documentos-basicos/convencion-americana-derechos-humanos.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2011). *Reglas de las Naciones Unidas para el tratamiento de las reclusas y medidas no privativas de la libertad para las mujeres delincuentes (Reglas de Bangkok)*. ONU. <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/united-nations-rules-treatment-women-prisoners-and-non-custodial>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Reglas mínimas de las Naciones Unidas para el tratamiento de los reclusos (Reglas Nelson Mandela)*. ONU. https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Nelson_Mandela_Rules-S-ebook.pdf
- Ortiz, W., & López, Y. (2023). El sistema penitenciario ecuatoriano como barrera y garante de la corrupción en sus centros carcelarios. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(1), 68–76. <https://doi.org/10.62452/g39yp832>
- Pinta, J., & Villacrés, J. (2023). Los derechos de las personas privadas de libertad dentro del sistema penitenciario ecuatoriano. *Tesla Revista Científica*, 3(1), 27–41. <https://doi.org/10.55204/trc.v3i1.e100>
- Pontón, D. (2022). Las nuevas cárceles en Ecuador: Un ecosistema para la reproducción del crimen complejo. *Universitas-XXI. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 37, 173–199. <https://doi.org/10.17163/uni.n37.2022.07>
- Sarango, C., & Maldonado, L. (2024). Análisis del hacinamiento carcelario en Ecuador durante el periodo 2021–2023. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(3), 519–535. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9535882.pdf>
- Sozzo, M., & Núñez, J. (2024). *Los viajes de las ideas sobre la cuestión criminal hacia/desde Argentina*. Max Planck Institute for Legal History and Legal Theory. https://www.lhlt.mpg.de/4472389/GPLH_24_01_Sozzo-Nunez.pdf
- Valle Franco, A. I., Bolaños Arellano, R. A., & Rodríguez Estévez, F. (2018). Populismo penal y Lawfare en la Movilidad Humana. *Revista “Facultad De Jurisprudencia RFJ”*, 1(4), 33. <https://doi.org/10.26807/rfj.v0i4.108>
- Vera, N., Moreira, A., Garofalo, E., Franco, J., & Llerena, R. (2025). La influencia de la corrupción en el sistema carcelario en Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(5), 454–471. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i5.4614>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Nancy del Rocío Villegas-Romero, Gerardo Alvarado-Alvarado, Clara Elizabeth Soria-Carpio: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio aborda temas relacionados con estudiantes/personas vulnerables, pero se realizó únicamente mediante revisión documental, análisis de información secundaria o bases de datos públicas. No implicó la participación directa de seres humanos ni el manejo de información personal identificable.

En la Revista solo se aceptarán artículos científicos inéditos con el formato IMRyD. Las contribuciones enviadas no que no pueden haberse sometido de manera simultánea a otras publicaciones periódicas. El idioma de publicación será el español; aunque se aceptarán artículos en inglés y portugués.

Los tipos de contribuciones que aceptará son: artículos científicos resultados de investigaciones, ensayos, reseñas y revisiones bibliográficas.

Las contribuciones deben escribirse en Microsoft Office Word (".doc" o ".docx"), empleando letra Arial, 12 puntos, interlineado sencillo. La hoja tendrá las dimensiones 21,59 cm x 27,94 cm (formato carta). Los márgenes superior e inferior serán a 2,5 cm y se dejará 2 cm para el derecho e izquierdo.

Estructura de los manuscritos

Los artículos enviados a la revista tendrán la siguiente estructura:

- Extensión entre 15 y 20 páginas.
- Título en español e inglés (15 palabras como máximo).
- Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores. Se sugiere a los autores que en el nombre científico se eliminen los caracteres especiales del español y otras lenguas (tildes, ñ, ç...) para estandarizarlo conforme a los parámetros de la lengua franca (inglés) y ser indexados correctamente en las bases de datos internacionales. En caso que los autores cuenten con dos apellidos deben unirse por medio de un guión.
- Correo electrónico, identificador ORCID e Institución principal. Los autores que carezcan de ORCID deben registrarse en <https://orcid.org/register>
- Resumen en español y en inglés (no excederá las 250 palabras) y palabras clave (de tres a diez en español e inglés).
- Introducción; Materiales y métodos; Resultados y discusión (para artículos de investigación). El resto de las contribuciones tendrá en vez de estos dos apartados anteriores: Metodología, Desarrollo. Todos los artículos contarán con: Conclusiones, nunca numeradas; y Referencias bibliográficas. Los Anexos, si los tiene, se incluirán al final del documento.

Otros aspectos formales

- Las páginas se enumerarán en la esquina inferior derecha.
- Las tablas serán enumeradas según su orden de citación y su título se colocará en la parte superior (Ej, Tabla 1. Nombre).
- Las figuras no excederán los 100 Kb, ni tendrán un ancho superior a los 10 cm. Serán entregadas aparte en formato de imagen: .jpg o .png. En el texto deberán ser numeradas, según su orden y su nombre se colocará en la parte inferior (Ej. Figura 1. Nombre).
- Las abreviaturas acompañarán al texto que la define la primera vez, entre paréntesis.
- Las notas se localizarán al pie de página y estarán enumeradas con números arábigos. Tendrán una extensión de hasta 60 palabras.
- Los anexos serán mencionados en el texto de la manera: ver anexo 1 ó (anexo 1).

Citas y Referencias bibliográficas

Las citas y referencias bibliográficas se ajustarán al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), 7ma edición, 2019. Para la confección del artículo es preciso utilizar como mínimo 25 fuentes que se encuentren en el rango de los últimos cinco a diez años. Se deben emplear, preferentemente, las que provengan de revistas científicas indexadas en Scopus y SciELO.



UNIVERSIDAD DEL
GOLFO DE
CALIFORNIA

EVOLUCIONAR PARA TRASCENDER[®]

WWW.UGC.MX