UNIVERSIDAD DEL GOLFO DE CALIFORNIA
EVOLUCIONAR PARA TRASCENDER ®

ISSN: 2448-8097

REVISTA UGC

VOLUMEN 4 | NÚMERO 4 | OCTUBRE-DICIEMBRE - 2026

"Convergencias: ciencia y conocimiento para un mundo en transformación"



UNIVERSIDAD DEL GOLFO DE CALIFORNIA
EVOLUCIONAR PARA TRASCENDER
WWW.UGC.MX
REVISTAUGC
ISSN: 2448-8097

Índice

Editorial 4
Jorge Luis León-González

01 Enfoque transversal de los ejes articuladores y la práctica docente 7
Cristina Camacho-Castillo

02 Factores socioculturales en la comprensión del conocimiento científico en estudiantes de Educación Superior de México 18
Mayre Barceló-Hidalgo

03 Reconstruir la historia de las instituciones formadoras de maestros: fuentes, enfoques y desafíos metodológicos 29
Liuván Nuñez-Díaz, Mairobis Ramírez-Amoros, Lídice Solís-Franco

04 La inteligencia artificial como tercer actor en la formación inicial de docentes de preescolar.....39
Jorge Antonio Betancourt-Gómez, Maritza Librada Cáceres-Mesa, Lydia Raesfeld

05 Breast cancer: a comprehensive approach from risk factors to personalized treatment.....47
Yalda Azimzadeh-Moghaddam

06 Dinámicas y tendencias del PIB por el método del gasto en el Ecuador, periodo 2014-2023.....57
Andrea Estefanía Salas-Lapo, Holger Fabrizzio Bejarano-Copo

07 Integridad académica en tiempos de inteligencia artificial: desafíos, riesgos y oportunidades para las universidades latinoamericanas 66
Oscar José Alejo-Machado, Mario Enrique Vásquez-Jiménez, Stephanie Marcela Delgado-Estrada, Juan Carlos López-Gutiérrez

08 La clase de Educación Física y el desarrollo de los juegos en una mirada contemporánea 78
Jairo Fernando Enríquez-Villarreal

09 Influencia de creadores de contenido sobre la decisión de compra en servicios turísticos por redes sociales en Ecuador 85
Mayra Elizabeth Escalante-Pineda, Daniel Edmundo Abril-Moscoso, Karina Katiuska Sotomayor-Cabrera

10 Burnout in the teaching profession: a look at exhaustion, occupational health, and performance 94
Ebrahim Aghaei

11 Análisis de la satisfacción y desempeño laboral en Mypimes del Sur de Sonora 104
José Leonel López-Robles, Sheila Yazmin Solis-Vázquez, Josué Salgado-Jurado

12 Conocimientos y actitudes sobre eutanasia voluntaria en internos de Enfermería de la Universidad Estatal de Bolívar 110
Silvana Ximena López-Paredes, María Edelina Nuñez-Rosero, Diego Raúl Bonifaz-Díaz

13 La maqueta educativa para el aprendizaje de los recursos naturales en Ciencias Naturales en tercer grado 122

Índice

Evelyn Rocio Guiracocha-Llapa, Karen Cristina Yunga-Coronel

14 Efectos de Lemna minor sobre indicadores productivos y digestibilidad en pollos de engorde: revisión bibliográfica 129
Adrián Alessandro Chicaiza-Guamán, Oscar Patricio Núñez-Torres

15 Estrategias organizativas institucionales que fortalecen el bienestar docente 141
Kelly Lizeth Cofre-Pinos, Sharon Amayraní Sánchez-Villegas, Noemí Suárez-Monzón

16 Suplementación con harina de Moringa oleifera como fitobiótico sobre los parámetros productivos y la calidad del huevo en aves ponedoras 155
Karolay Mishell Carrera-Acosta, Oscar Patricio Núñez-Torres

17 Interpretación patrimonial y experiencia del turista en geositios: evidencias del Bosque Petrificado de Puyango 167
María Isabel Bastidas-Andrade, Arlene Lazo-Serrano, Raquel Castillo-Flores

18 Conocimiento y competencia de enfermería sobre atención y manejo del Kit Púrpura en Hospital Martín Icaza 176
Jessica Mariela Chamorro-Tonato, Kerly Naomi Paredes-Uchubanda, Silvana Ximena López-Paredes

19 Optimización de la rentabilidad en Tenería San Marcos mediante herramientas de trazabilidad...193
Erika Viviana Cabezas-Tapia, Lidia Inés Díaz-Gispert

20 Mental health and psychological capital: Effects on safety and energy consumption among schoolteachers in Ardabil 203
Fariba Shirmohamadi, Mortaza Farajian

21 Tertulias literarias dialógicas: Estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico y argumentativo 212
Xochitl Yesenia Taboada-Juárez, Efraín Torres-Rosales, Sergio Antonio Terán-Treviño

22 Agencia docente y cognición distribuida ante la inteligencia artificial generativa 226
Kevin Guadalupe Méndez-Díaz

23 Rol de la extensión rural en el fortalecimiento de la gestión empresarial de unidades agropecuarias 239
Fátima Lourdes Morales-Intriago, Carlos Edison Zambrano, Javier Leonardo Patiño-Uyaguari, Víctor Jorge García-Gallirgos

24 Tricoleucemia: una enfermedad rara en transformación terapéutica 249
Liliana Teruel-Leyva, Leonardo Silva-dos Santos, Daniela Stefania Gallardo-Ruiz, Doménica Cristina Ruiz-Mera, José Eduardo Orozco-Ruiz, Byron Allan Cachott-Brito

25 Sistema de transporte de muestras biológicas con tubo neumático vs. el procedimiento manual en los valores de parámetros hematológicos y bioquímicos 257
Gabriela Paola Lahuathe-Alarcón, Nataly Cristina Sánchez-Bonilla, Eduardo Leonel Alvarado-Pico, Rodrigo Daniel Miño-Rodríguez, Ximena Elizabeth Salazar-Estévez

26 Efectividad de herramientas para la identificación precoz de necesidades paliativas en la atención primaria: revisión sistemática 266
María José Gavilanes-Llango, Roxana Valentina Barrezueta-Román, Rommel Patricio Suasnavas-Torres, Erick Steve Jordán-Cruz

27 Pagapu y reciprocidad con la Pachamama: ritualidad Yachak en el territorio Kichwa Otavalo de Imbabura, Ecuador 273
Rocio Graciela Drouet-Alfonzo

Normas 282

Dr.C. Jorge Luis León González
E-mail: joshuamashiaj92@gmail.com[1]
[1] Sophia Editions. Estados Unidos.

Editorial

El conocimiento científico contemporáneo se construye cada vez menos desde espacios aislados. Los grandes desafíos de nuestro tiempo atraviesan disciplinas, instituciones y contextos sociales, y exigen aproximaciones capaces de relacionar educación, salud, tecnología, economía, producción, bienestar y desarrollo humano. Desde esta perspectiva, la convergencia no supone eliminar las particularidades de cada campo, sino reconocer que las respuestas más significativas surgen cuando distintas formas de comprender la realidad encuentran espacios comunes para dialogar, contrastarse y generar nuevas posibilidades de transformación.

El volumen 4, número 4 de la Revista UGC, correspondiente al periodo octubre-diciembre de 2026, refleja precisamente esa diversidad. Los trabajos reunidos muestran una producción científica que se desplaza entre diferentes áreas del conocimiento y escalas de análisis. La educación ocupa un espacio relevante mediante investigaciones sobre práctica docente, comprensión del conocimiento científico, formación de maestros, recursos didácticos, pensamiento crítico, educación física y nuevas dinámicas asociadas con la inteligencia artificial. Estas contribuciones permiten observar una institución educativa que cambia y que, al mismo tiempo, debe preservar dimensiones esenciales como la reflexión crítica, la integridad académica, la interacción humana y el bienestar de quienes enseñan y aprenden.

La transformación tecnológica aparece como uno de los ejes que atraviesan este escenario. La incorporación de la inteligencia artificial en la formación docente y universitaria plantea posibilidades que van desde la ampliación de capacidades hasta la reorganización de determinadas prácticas académicas. Sin embargo, también introduce interrogantes relacionados con la autoría, la integridad, la responsabilidad y el papel que corresponde a docentes y estudiantes en la construcción del conocimiento. Analizar estos procesos desde perspectivas diferentes resulta indispensable para evitar interpretaciones reduccionistas y avanzar hacia formas de apropiación tecnológica sustentadas en criterios pedagógicos, científicos y éticos.

El bienestar humano constituye otro punto de encuentro entre varias de las investigaciones publicadas. La salud mental, el agotamiento profesional, el capital psicológico, la satisfacción laboral y las estrategias organizativas orientadas al bienestar docente muestran que el desempeño de las personas no puede separarse de las condiciones institucionales en las que desarrollan sus actividades. Esta mirada adquiere particular importancia en escenarios educativos y laborales sometidos a exigencias crecientes, donde las organizaciones tienen la responsabilidad de promover ambientes capaces de favorecer tanto el cumplimiento de sus

Dr.C. Jorge Luis León González
E-mail: joshuamashiaj92@gmail.com[1]
[1] Sophia Editions. Estados Unidos.

Editorial

objetivos como la protección y el desarrollo de quienes forman parte de ellas.

Las ciencias de la salud amplían esta perspectiva mediante estudios que abordan problemas clínicos, diagnósticos, asistenciales y bioéticos. El cáncer de mama, la tricoleucemia, el transporte de muestras biológicas, el manejo del Kit Púrpura y las actitudes frente a la eutanasia voluntaria representan realidades muy diferentes, pero comparten la necesidad de producir evidencia que contribuya a decisiones más fundamentadas. La investigación científica adquiere aquí una dimensión particularmente tangible: conocer mejor significa también mejorar procedimientos, fortalecer competencias profesionales y favorecer una atención sanitaria más segura, pertinente y centrada en las necesidades de las personas.

La diversidad del número se extiende igualmente hacia las ciencias económicas, empresariales, agropecuarias y ambientales. El análisis del producto interno bruto ecuatoriano, la satisfacción y el desempeño laboral en las Mipymes, la trazabilidad empresarial, el comportamiento productivo y etológico de caprinos, la alimentación alternativa de aves y el papel de la extensión rural evidencian la relación existente entre conocimiento científico, productividad y sostenibilidad. A ello se suman investigaciones vinculadas con el turismo y el patrimonio, que permiten comprender cómo los territorios, sus recursos y sus significados pueden convertirse en espacios de aprendizaje, desarrollo y generación de experiencias socialmente valiosas.

Esta pluralidad temática constituye una de las principales fortalezas del presente número. La ciencia adquiere mayor alcance cuando los resultados de investigación pueden circular más allá de los límites estrictos de una especialidad y entrar en contacto con preguntas procedentes de otros campos. Educación, salud, economía, tecnología, producción y sociedad no representan realidades independientes: forman parte de sistemas profundamente interrelacionados en los que una transformación puede generar consecuencias sobre múltiples dimensiones de la vida contemporánea.

La Revista UGC reafirma, con este número, su compromiso con la difusión de investigaciones procedentes de diversos campos científicos y contextos geográficos. La presencia de autores y problemáticas vinculadas con diferentes realidades fortalece el intercambio académico y contribuye a una comprensión más amplia de fenómenos que, aunque puedan manifestarse localmente, participan de debates de alcance internacional. La diversidad científica se convierte así en una oportunidad para establecer conexiones, ampliar perspectivas y favorecer nuevas preguntas de investigación.

Dr.C. Jorge Luis León González
E-mail: joshuamashiaj92@gmail.com[1]
[1] Sophia Editions. Estados Unidos.

Editorial

Convergencias representa, por tanto, algo más que la reunión de investigaciones heterogéneas. Expresa una manera de comprender la producción científica en un tiempo caracterizado por cambios acelerados y problemas complejos. Cada estudio aporta desde su propio campo, pero todos comparten una finalidad esencial: producir conocimiento capaz de explicar, cuestionar y mejorar aspectos concretos de la realidad. En un mundo en transformación, la ciencia encuentra precisamente en esa capacidad de conectar saberes, contextos y experiencias una de sus mayores posibilidades para contribuir al desarrollo de sociedades más informadas, responsables y preparadas para afrontar los desafíos del presente y del futuro.

ENFOQUE TRANSVERSAL

DE LOS EJES ARTICULADORES Y LA PRÁCTICA DOCENTE

CROSS-CUTTING APPROACH OF THE ARTICULATING AXES AND TEACHING PRACTICE

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

Cristina Camacho-Castillo[1]
E-mail: cristycamcas@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-6933-6700
[1] Universidad Pablo Latapí Sarre. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Camacho-Castillo, C. (2026). Enfoque transversal de los ejes articuladores y la práctica docente. *Revista UGC, 4*(4), 7-17.

Fecha de presentación: 25/07/2026 **Fecha de aceptación:** 02/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

En la sociedad posmoderna y globalizada, el concepto de pensamiento complejo cobra gran importancia para comprender los elementos que forman el Plan de Estudios 2022 implementado en México. El objetivo de la presente investigación es analizar los elementos que conforman la Nueva Escuela Mexicana, para entender la naturaleza transversal y articuladora de los siete ejes articuladores en el trabajo con los contenidos y la realidad del alumno de Escuela Primaria Bicentenario, municipio de Tizayuca, Hidalgo. A través de una investigación de carácter documental apoyada en diversas fuentes y referencias bibliográficas y electrónicas, se explica cada uno de los componentes de este plan de estudios en relación a la transversalidad de dichos ejes. Los resultados arrojan conclusiones clave, tales como la necesidad de una capacitación docente con enfoque sociocrítico mediante comunidades de aprendizaje; esto permitirá establecer un diálogo pedagógico y, de estar manera, consolidar la articulación entre campos formativos, contenidos y realidad del educando.

Palabras clave:

Transversalidad, articulación, formación, contenidos, capacitación, sociocrítica, contexto.

ABSTRACT

In postmodern and globalized society, the concept of complex thinking becomes highly significant for understanding the elements that comprise the 2022 Curriculum implemented in Mexico. The objective of this research is to analyze the components of the New Mexican School (Nueva Escuela Mexicana) to understand the transversal and linking nature of the seven articulating axes when working with content and the reality of students at the Bicentenario Elementary School, located in the municipality of Tizayuca, Hidalgo. Through documentary research supported by various bibliographic and electronic sources, each component of this curriculum is explained in relation to the transversality of these axes. The results yield key conclusions, such as the need for teacher training with a socio-critical approach through learning communities; this will enable the establishment of a pedagogical dialogue and, thus, consolidate the integration of formative fields, content, and the student's reality.

Keywords:

Transversality, articulation, training, content, professional development, socio-critical, context.

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2014) apuntó que la transversalidad es una capacidad, es una aptitud, destreza o habilidad que se puede utilizarse en diferentes asignaturas y a distintos niveles de desarrollo. Por ello, los nuevos sistemas educativos proponen la transición de asignaturas aisladas hacia campos del saber, promoviendo la enseñanza por proyectos. En consonancia, Correa-Mosqueda et al. (2021) señalan que durante varias décadas las áreas del conocimiento se han ido fragmentando, provocando una atomización del saber. Entre los aspectos positivos destaca la precisión y concreción del conocimiento; sin embargo, como contraparte negativa, advierten sobre la disolución del sentido de globalidad y pérdida del valor universal del conocimiento.

Morin (2004) destacó que los problemas de organización social sólo pueden comprenderse a partir de un nivel complejo de la relación parte-todo, y es una invitación al pensamiento rotativo, de la parte al todo y del todo a la parte, por lo tanto, en educación, se requiere una organización compleja, trabajar en especial en las tareas diversificadas, transversales para llegar a una riqueza más compleja.

El concepto de articulación surge en la sociología a raíz del posmodernismo, un movimiento caracterizado por un pensamiento en el que convergen temáticas dispersas y, con frecuencia, articuladas de forma conjunta sin un hilo teórico clásico. En contraste con el pragmatismo, el posmodernismo busca romper con la concepción tradicional de lo real desde la perspectiva del científico, promoviendo una búsqueda de la verdad de manera interdisciplinaria en lugar de limitarse a una sola ciencia. Bajo este enfoque, Latour (como se citó en Morley et al., 1996) define la articulación como formas de alianza capaces de incorporar múltiples intereses y actores.

Debido a que la ciencia, especialmente la educativa, se encuentra inmersa en el campo sociológico, resulta pertinente indicar que la articulación no se reduce a un simple análisis de jerarquía u organización, sino que implica “alinear” intereses diferentes en pos de metas comunes (Latour, como se citó en Morley et al., 1996).

Desde la perspectiva de Almanza-Hernández (2008), las articulaciones son redes en movimiento que requieren de dinamismo y de actualización. Bajo este enfoque, en lugar de predominar la estabilidad, prevalece la incertidumbre; esto se debe a que al articular saberes científicos y de otros indoles, se abren vertientes que no se habían podido predecir.

Tedesco (1996) hace referencia a la crisis que enfrenta la homogenización cultural y manifiesta que la escuela se ha aislado significativamente del dinamismo del cambio social. En este sentido, resulta indispensable romper dicho aislamiento vinculando la educación a temas relevantes y transversales; esto permitirá promover un cambio significativo al acceso universal de la comprensión de fenómenos complejos y, en consecuencia, facultará a los sujetos para actuar en beneficio de la sociedad.

En la Declaración Mundial sobre Educación para Todos Jomtien Tailandia, señala que las necesidades básicas de aprendizaje son diversas y deben satisfacerse a través de variedad de sistemas, asumiendo que el aprendizaje no se produce en aislamiento (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1990).

Este principio ha llevado a la Oficina Regional de Educación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2022) para América Latina y el Caribe (OREAL), a sostener que es indispensable insistir en un diseño curricular dinámico, que responda a las necesidades actuales de la sociedad en tiempo real y no esperar a grandes reformas educativas.

Al abordar la selección, caracterización y organización de los aprendizajes escolares, Coll & Martín (2006) sostienen que es urgente revisar el currículo desde la perspectiva de lo esencial, lo imprescindible, lo irrenunciable. Los autores argumentan que esta reestructuración permite descargar a los planes de estudio del exceso de contenidos, y reconocer los saberes prioritarios que demanda la sociedad.

La investigación acción que tuvo su origen en el siglo XX fue impulsado por psicólogo social Kurt Lewin (como se citó en Villamizar Acevedo, 2024) propuso analizar los fenómenos sociales desde el propio sujeto y sus interacciones con la problemática a través de un enfoque participativo. Mas adelante autores como Elliott y Kemmis (como se citó en Bausela Herreras, 2004) señalaron que los profesores deben ser investigadores de su propia práctica profesional. Este rol les permite una reflexión razonada de su contexto para efectuar adaptaciones necesarias y, en última instancia, transformar su realidad educativa.

En algunos países de América Latina como Ecuador, refiere Morán Barrionuevo et al. (2025), se ha prestado especial atención a la formación docente inicial y a proyectos que tengan impacto en una educación global destaca la inclusión de temas transversales como: el cambio climático, el fomento al desarrollo económico, el impulso a la tolerancia y la paz, la contribución a la igualdad de género y la reducción de las desigualdades.

En Brasil bajo el impulso de Freire (2004), se consolidó un movimiento fundado en la pedagogía libertadora, enfoque en el que el docente asume un rol dinámico y transformador. Bajo esta premisa, el educador debe abandonar las prácticas de la educación tradicional -caracterizada por modelos bancarios y memorísticos- buscando la transversalidad y articulación de los contenidos con el contexto en el que vive el educando.

De Sousa (como se citó en Secretaría de Educación Pública, 2022) indica que la educación debe tomar una postura epistemológica y decolonial basada en la justicia al "conocimiento no reconocido" y crea nuevas relaciones entre los diferentes tipos de conocimiento, a partir de grupos sociales, que aportan una visión ya existente pero invisibilizada de la sociedad.

En México, durante los años noventa, inició el avance de poner al centro del proceso educativo al alumno, y como agente de cambio al docente, cerrando las brechas de la desigualdad e impulsando la equidad, reconociendo la diversidad que existe en México y ofrecer una educación pertinente e inclusiva.

El abordaje de los ejes transversales a comienzos de la década de los noventa (Jauregui Mora, 2018) se ha implementado debido a la creciente preocupación de los problemas sociales, para que los estudiantes sean capaces transformar su contexto, mediante situaciones que le permitan cuestionar el mundo en el que vive, de ahí surge la necesidad de contar con ejes articuladores de naturaleza social y que favorezcan la vinculación de la escuela y la comunidad.

El Plan de Estudios 2022 (México. Secretaría de Educación Pública, 2022) propone los ejes articuladores como componentes curriculares transversales que conectan los contenidos de los campos formativos, con los problemas, saberes y situaciones de la vida cotidiana de los educandos, señala que son fundamentos éticos y pedagógicos cuto principal objetivo es evitar el aprendizaje memorístico, dándole un sentido humano, crítico y social al aprendizaje.

Son siete ejes articuladores: inclusión, pensamiento crítico, interculturalidad crítica, igualdad de género, vida saludable, apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura, artes y experiencias estéticas. Sin embargo, no han quedado claros, pues la información teórica no es suficiente para adentrarse en la naturaleza compleja de la articulación que cuenta con un enfoque epistémicos y ético muy complejo.

De acuerdo con Godínez-Fernández (2023), la Nueva Escuela Mexicana propone reorientar la práctica docente para alcanzar el desarrollo integral del educando, otorgando al maestro la libertad de articular los contenidos del programa sintético con la realidad de su entorno. No obstante, esta transición se ha visto limitada debido a que gran parte del magisterio aún desconoce a profundidad los componentes de este Plan de Estudios, lo que evidencia una continuidad velada con la reforma anterior.

En el contexto escolar de Haciendas de Tizayuca, Hidalgo, se presentan en las planeaciones múltiples problemas de ausencia de los ejes articuladores, la poca contextualización de los contenidos del programa sintético y prácticas educativas no situadas. Por ello, el objetivo de la presente investigación es analizar los elementos del Plan de Estudios 2022 para comprender la naturaleza transversal y articuladora de los siete ejes en su vinculación con el contexto del alumno. Esta propuesta se realiza con miras a una capacitación docente en un marco social del conocimiento, a través del diálogo pedagógico y las comunidades de aprendizaje.

METODOLOGÍA

La investigación documental es uno de los aspectos determinante de toda investigación científica, como señala Ortiz Uribe & García Nieto (2005) las técnicas de investigación documental centran su principal función en todos aquellos procedimientos que conllevan el uso óptimo y racional de los recursos documentales disponibles en las fuentes de información.

En el caso de la presente investigación, se tomaron en cuenta fuentes de información secundarias que constituyen el único elemento de validación ya que se analizaron documentos escritos en base a los valores establecidos para la revisión minuciosa de la literatura sobre el tema de ejes transversales y ejes articulares a fin de determinar si cada documento constituye una fuente fidedigna de información.

El propósito de la revisión de la literatura es analizar y discernir si la teoría existente sugiere respuesta al estudio de investigación, por lo que corresponde al tema de investigación se conectaron estudios que muestran que es un tema relevante y pertinente a la actualidad que vive la educación con la implementación de la Nueva Escuela Mexicana. Se valoró que las fuentes de información fueran capaces de describir y explicar los referentes de este tema acerca de los ejes articuladores.

Hernández-Sampieri et al. (2006) definen que la descripción, implica varias cuestiones: puntualizar el fenómeno, sus característica y componentes, así como delimitar las condiciones y los contextos en que se presentan. En esta investigación se utilizó la descripción para dar a conocer los elementos fundamentales en los que se centra el Plan de Estudios 2022, con detalles sustanciales para comprender la naturaleza de los ejes articuladores.

Explicar en esta investigación, es dar cuenta de por qué una capacitación docente con enfoque sociocrítico, resulta idónea para viabilizar la transversalidad de los ejes articuladores en el aula. Hernández-Sampieri et al. (2006) consideran que para una investigación documentan hay que considerar los siguientes principios, mismos que se tuvieron en cuenta en el presente trabajo:

Consistencia lógica, las proposiciones que integran la investigación están interrelacionas, acerca del fenómeno de estudio, fueron revisadas para que no hubiera contradicciones internas o incoherencias.

Perspectiva, se consideran teorías que abarcan diversas explicaciones de los elementos de la Nueva Escuela Mexicana, especialmente de los ejes articuladores para

explicar qué es y cómo surgen, pero sobre todo cómo se aplican en el aula.

Innovación-inventiva (fructificación heurística) que consiste en la capacidad que tiene una teoría de generar nuevas interrogantes y descubrimientos. En este sentido, visualizar a los ejes articuladores desde otras perspectivas novedosas para su manejo y funcionamiento abre el camino a nuevas investigaciones y explicaciones que permitan que haya un avance en su comprensión y ejecución.

Sencillez (parsimonia) la cualidad deseada para un trabajo de investigación, ya que se puede explicar un fenómeno, en este caso, desde otra perspectiva, que no significa superficialidad, sino fluidez para posteriores investigaciones.

DESARROLLO

Cuando se habla de currículo habitualmente se asocia con contenidos de enseñanza, guía de actividades escolares o bien un sistema de organización de un programa, Pero lo principal es el educando, ya que el currículo debe incluir oportunidades de conseguir mayores logros en su vida futura, es decir, el currículo refleja una visión común de la sociedad, teniendo en cuenta al mismo tiempo las necesidades y expectativas locales, nacionales y mundiales. El estado es el facultado para llevar modificaciones a los planes y programas de estudio, ya que debe garantizar en primer lugar el derecho a la educación en todos los momentos y procesos educativas, pero también reconocer que el maestro es el agente fundamental del cambio.

Según la Secretaría de Educación Pública (2022), el currículo es un componente clave del sistema educativo. Uno de los principales desafíos en su diseño es integrar tres fuentes esenciales: la filosofía de la educación, que orienta al sistema educativo nacional a partir de principios y valores fundamentales; el logro de capacidades que responda al momento histórico que viven los educandos; y la incorporación de los avances que se han producido en el campo del desarrollo cognitivo, la inteligencia y el aprendizaje.

Bajo una nueva perspectiva, el diseño de la Nueva Escuela Mexicana surge para atender el abandono en los diferentes niveles educativos, provocado por múltiples razones socioeconómicas, familiares y de violencia, así como por una escuela que no satisfacía ni ofrecía expectativas de futuro a las niñas, niños, adolescentes y jóvenes. De este modo, esta propuesta busca brindar excelencia en la enseñanza con un carácter inclusivo, pluricultural, colaborativo y equitativo a lo largo de su trayecto de formación.

Para la Nueva Escuela Mexicana la dignidad humana es el valor intrínseco que tiene todo ser humano, por ello plantea un cambio radican en la tarea principal de la educación que propone la formación de una nueva ciudadanía en la que prevalezcan los principios de solidaridad, igualdad sustantiva, justicia social, interculturalidad, cuidado del medio ambiente, inclusión y derechos humanos; en particular los derechos de niñas, niños, adolescentes y jóvenes (México. Secretaría de Educación Pública, 2022).

Este es un cambio fundamental que o está pensado en un perfil de egreso por competencias, sino un perfil con enfoque sociocrítico y humano, donde los estudiantes vivan sus derechos en la cotidianidad, libres de discriminación y de ser posible libres de violencia tanto dentro de la escuela como fuera de ella.

Las capacidades que propone la NEM tiene que ver con la reflexión crítica de los aspectos que involucran la vida de los educandos, pero también reír, jugar, disfrutar las actividades académicas, convivir con relaciones respetuosas entre ellos y el medio ambiente, este es un enfoque totalmente diferente y significativo para México. Para garantizar el derecho a la educación, la Nueva Escuela Mexicana adopta el esquema de las “4A” propuesto por Tomasevski (como se citó en México. Secretaría de Educación Pública, 2022).

Aceptabilidad: que las finalidades educativas, los contenidos y las formas de enseñanza y aprendizaje propuestos en los documentos curriculares contribuyan a que los alumnos sean los protagonistas del proceso y espacio educativo, y a que los aprendizajes les resulten interesantes y útiles para su vida actual y futura, por ello, se pone al centro a los estudiantes facilitándoles los contenidos más apegados a su contexto y a las situaciones de vida.

Adaptabilidad: que la propuesta considere la posibilidad de que las escuelas y los maestros realicen adecuaciones a los contenidos y formas de enseñanza en función de las características de sus alumnos y su contexto sociocultural, este principio promueve la elaboración de un Programa de Mejora Continua y un Programa Analítico que facilite la revisión del contexto en el primer plano: diagnóstico socioeconómico.

Relevancia, pretende que los aprendizajes satisfagan las aspiraciones y necesidades sociales. Los ejes articuladores son el vínculo entre los contenidos y las necesidades de los estudiantes.

Pertinencia: que sus fundamentos, contenidos, formas de enseñanza, aprendizaje y evaluación, respondan a las características de los alumnos. Este criterio está íntimamente ligado con la adaptabilidad, se favorece en la medida en que un currículo sea pertinente.

La equidad reconoce y atiende las diferencias y desigualdades derivadas de las condiciones personales y sociales de los educandos. Este principio opera como un eje transversal que recorre toda la educación básica y permea cada uno de los campos formativos del currículo.

Bajo esta premisa, se identifica a los alumnos como sujetos activos de la educación que reciben. Es necesario promover en ellos una forma de pensar crítica, cuestionar

su entorno social y valorar sus costumbres y tradiciones, que les permitan desempeñarse en la sociedad moderna sin perder su esencia, sobre todo las culturas históricamente marginadas.

Para fortalecer a las escuelas se introducen elementos necesarios para el cambio como lo son poner a las comunidades en donde se inscribe la escuela al centro, considerando sus características, modos de vida y saberes, como parte fundamental de la vida de los estudiantes, así construir una propuesta curricular basada en la diversidad de grupos y sujetos.

Otra transformación del sistema educativo actual es la revalorización del magisterio, no solo como proceso de desarrollo profesional de maestros en servicio, sino como protagonista del diseño de su propio mapa curricular a través del Plan analítico. Así el profesorado se erige como eje motor capaz de articular las preocupaciones pedagógicas del aula con las demandas reales de la comunidad.

Reyes (2024) luego de realizar un análisis a dos años de la implementación de la reforma señala que aún existe una falta de claridad entre el magisterio acerca de la ejecución completa, debido a que requiere de un período de transición para adaptarse a los nuevos enfoques y metodologías. En ninguna otra reforma se dejaba en las manos docentes "elegir" de una gama de contenidos los que él considera pertinentes del Programa Sintético (de ordenanza nacional), y además poder codiseñar nuevos contenidos en función de su realidad social.

Gimeno Sacristán (2000) puntualiza que la autonomía tiene como fin alcanzar una mayor libertad mediante la creación. Esto implica tener algo sustancial que realizar, es decir, proponer metas relevantes que permitan encauzar y asumir las responsabilidades derivadas de las demandas de una educación de calidad. Sin embargo, el autor advierte que este enfoque exige también la rendición de cuentas respecto a los resultados; de lo contrario, esta bondadosa propuesta corre el riesgo de carecer de un verdadero impacto en la vida de los educandos.

La fortaleza de la autonomía docente depende de su formación profesional, la actualización a través de cursos y especializaciones, así como de la experiencia que adquirida durante los años de servicio. Asimismo, este ejercicio autónomo debe hacerse apoyar de los Consejos Técnicos Escolares, el diálogo pedagógico y el acompañamiento constante con sus pares y con las autoridades de dirección y supervisión. Al respecto, Acedo Moreno (2010) señala que la educación debe ser entendida como "formación de la praxis" más que como producción.

Bajo esta premisa, se deduce que el docente tiene la responsabilidad de desencadenar procesos formativos y de aprendizaje que Peters (como se citó en Acedo Moreno, 2010) resume bajo el lema: "Enseñar a aprender, para poder aprender a aprender".

En el Plan de Estudios vigente hay una doble articulación, que el docente debe conocer y apropiarse, primero la de los campos formativos y por otro lado los ejes articuladores. Los campos formativos unifican las asignaturas que por su naturaleza pueden ser estudiadas bajo un mismo enfoque. Pretenden la comprensión del mundo sociocultural y natural desde una mirada amplia y compleja.

Rompiendo con la fragmentación de la realidad promovida por reformas educativas previas, el pensamiento complejo propone la integración de los saberes comunitarios y las disciplinas científicas. De este modo, es posible aproximarse a los fenómenos de estudio en su totalidad y generar una verdadera transformación del entorno.

Los cuatro campos formativos: Lenguajes, Saberes y Pensamiento Científico, Ética, Naturaleza y Sociedades y De lo Humano a lo Comunitario, se pueden articular para problematizar, analizar y comprender el contexto socioeducativo de la escuela (lectura de la realidad) a fin de hacer el aprendizaje contextualizado.

El campo de Lenguajes es concebido como una construcción social señalada por Vygotsky (como se citó en Bodrova & Leong, 2004) quien afirma que el lenguaje es el verdadero mecanismo para pensar, hace al pensamiento más abstracto, permite imaginar, manipular, crear ideas nuevas y compartirlas con otros. Precisamente por esta naturaleza transformadora, este campo curricular abarca tanto los diferentes tipos de lenguas como las diversas manifestaciones artísticas.

Con respecto a Saberes y Pensamiento Científico, se señala que la comprensión y explicación de los fenómenos y procesos naturales —tales como el cuerpo humano, los seres vivos, la materia, la energía, la salud, el medio ambiente y la tecnología— deben ser abordados inicialmente desde los saberes comunitarios. Estos conocimientos están determinados por factores culturales que reflejan distintas maneras de pensar, hacer, expresar y sentir, para posteriormente articularlos y ponerlos en diálogo crítico con las ciencias establecidas.

En el campo formativo Ética Naturaleza y Sociedades, aborda la relación del ser humano con la sociedad y la naturaleza, así como el análisis de los procesos sociales, políticos, naturales y culturales en diversas comunidades situadas geográficamente; este enfoque orienta a los educandos a explicar cómo el entorno y el tiempo histórico influyen en su realidad y se encuentran íntimamente ligados.

Finalmente, el campo formativo de lo Humano a lo Comunitario, implica el conocimiento de sí mismo para, en consecuencia, actuar de manera consciente sobre la comunidad; esto forma la integración de los estudiantes en grupos que van desde el núcleo familiar hasta el ámbito global, fortaleciendo el sentido de pertenencia y el orgullo por su origen.

Las vinculaciones entre los campos formativos, quedan a consideración del colectivo docente, esto no siempre es sencillo, requiere del análisis, reflexión, comprensión y transformación de las situaciones identificadas en la realidad de la escuela.

Un antecedente significativo se sitúa en la Reforma Educativa del 2011, donde se logró un avance en la articulación curricular a través de los temas de relevancia social. Entre estos destacan educación ambiental, educación cívica y ética, la equidad de género, la educación para la salud, la vida democrática y el reconocimiento de la diversidad social, cultural y lingüística. Dichas temáticas favorecían el desarrollo de aprendizajes relacionados con valores y actitudes que se integraban de manera transversal en el enfoque por competencias y los aprendizajes esperados de la época.

De acuerdo con Botero Chica (2006), los ejes transversales operan bajo una interacción interdisciplinaria y transdisciplinariamente, consolidándose como la base de la práctica pedagógica cotidiana. Este enfoque permite articular los saberes del ser, el hacer y el convivir mediante un conjunto de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. De este modo, al guiar las acciones de enseñanza y de aprendizaje, se busca transcender la instrucción tradicional para proporcionar verdaderos cambios de mentalidad en la comunidad escolar.

Los enfoques transversales, basados en formas de actuar específicas, constituyen valores y actitudes que tanto estudiantes, maestros y autoridades deben esforzarse por demostrar en la dinámica diaria de la escuela. Estas grandes temáticas poseen una proyección curricular que se vincula con actividades colectivas y cotidianas, tales como la promoción de la equidad de género en la distribución de tareas, el fomento del diálogo intercultural en el aula y la implementación de prácticas ecoeficientes para el cuidado del medio ambiente.

El eje articulador de inclusión se presenta como la solución a las desigualdades y diferentes formas de exclusión y discriminación, como definición es un conjunto de principios y prácticas que aseguran la plena participación de todas las niñas y niños en las mismas condiciones y oportunidades de aprendizaje.

Como valor este eje, se practica el aprecio y el respeto por la diversidad que compone el mundo, para construir una comunidad en la que prevalece el derecho a la diferencia, retoma y valora saberes, conocimientos, experiencias y potencialidades de cada niño y niña sin distinción de género, etnia, lengua, entre muchas otras (México. Secretaría de Educación Pública, 2022). Este eje tiene una mirada hacia la decolonización, propone desarrollar procesos formativos y relaciones pedagógicas que le permitan comprender la lógica colonial que opera en la experiencia humana cotidiana.

Por lo que el trabajo en el aula pretende que los alumnos identifiquen situaciones cotidianas que tengan una visión eurocéntrica, patriarcal y heterosexual, para que las cuestiones, las refute y establezca nuevas relaciones tanto en el aula, la escuela y la comunidad.

En el eje articulador Interculturalidad Crítica, Mendieta & García (2023) lo concibe como un elemento imprescindible para la educación transformadora y emancipadora, no solo por el aprecio de la pluralidad sociocultural de México, sino como elemento para reconocer que, en la diversidad de grupos, organizaciones, pueblos, individuos, hay modos de actuar y vivir tan válidos como los tradicionalmente concebidos por la cultura occidental.

La interculturalidad como eje transversal, hace evidente, la diversidad de manifestaciones étnico-culturales en las esferas local, regional, nacional y global, desde una visión de respeto y valoración de las culturas.

Para desarrollar la igualdad de derechos, el Estado se erige como el responsable social, político y jurídico, que favorezca espacios para la diversidad de epistemologías, el reconocimiento de que son las comunidades indígenas y afromexicanas la matriz epistémica de la diversidad nacional, por lo que favorece que haya un intercambio entre las culturas y los saberes desde la ciencia las artes, la literatura, la historia y la vida cotidiana de diferentes ámbitos tanto local, regional, nacional e internacional (México. Secretaría de Educación Pública, 2022). Este es uno de los ejes articuladores más complejos para trabajar en el aula, ya que la globalización está presente en la tecnología que actualmente se utiliza, cruzar la línea de los conocimientos ya validados para transitar en los que están presente, pero invisibles es un desafío en las situaciones didácticas.

Este eje transversal, contribuye a la formación de una ciudadanía democrática, el desarrollo de valores universales, el cumplimiento de obligaciones ciudadanas, toma de conciencia de los derechos, el desarrollo de identidad, la convivencia en una sociedad plurinacional. Por su naturaleza transversal, es parte de la escuela y las familias de la comunidad.

El eje articulador igualdad de género tiene por definición otorgar el mismo valor a las personas sin considerar el sexo con el que nacieron, implica que las mismas responsabilidades para las niñas y los niños, se desmitifica la idea de que una persona es superior a otra, ya que todos aprenden por igual.

Como principio fundamental de la ciudadanía democrática, la igualdad de género es indispensable para garantizar el pleno goce de derechos. Este eje articulador responde a que, en la práctica cotidiana, persisten brechas estructurales —derivadas de la clase social, la etnia, la diversidad sexual, la discapacidad, la edad y la nacionalidad— que profundizan las desigualdades entre hombres y mujeres.

En el enfoque de igualdad de género, se visibilizarla mediante la participación activa en conversaciones y escuchas activas y empáticas acerca de cómo en su contexto es la relación entre padres, abuelos, amigos, hijos e hijas, para hacer evidentes desigualdades y poder evitarlas.

Para ello se proponen estrategias que el docente puede llevar a cabo con un enfoque transversal en su trabajo diario. El primero es el cambio de roles, utilizar este juego favorece la empatía, visibiliza las tareas, que solo se asignan a mujeres como el cuidado de la casa y los hijos. Formación mixta en los diversos eventos de la escuela, no privilegiar que se junten niñas con niñas y niños con niños. Ofrecer patrones conductuales y de ejemplo por parte de los docentes de la escuela, esto contribuye a que el modelo a seguir sea libre de estereotipos.

El pensamiento crítico es la capacidad que desarrollan los estudiantes para interrogar al mundo y oponerse a la injusticia, la desigualdad, el racismo, el machismo y toda forma de exclusión, es ponerse a pensar en el "otro" desde su perspectiva. A lo largo de la educación básica, se fomentará el desarrollo del pensamiento crítico para que le permita emitir juicios sobre un tema escolar o un aspecto de la realidad, así como el empleo del lenguaje que se oponga a cualquier discriminación.

El pensamiento crítico se convierte en una herramienta para la formación integral del educando a través de interrogar, explicar hechos cotidianos en la escuela y la comunidad (razonamientos deductivo e inductivo) para analizar problemas con distintos grados de complejidad. Dicho pensamiento se verá reflejado en la presentación de debates, ensayos, proyectos de impacto comunitario, entre otros.

Los proyectos son un buen elemento para visualizar la articulación de diferentes campos formativos y favorecer el análisis, comprensión y la transformación de las situaciones o problemas identificados en su comunidad, reconociendo que la realidad es compleja y diversa, por lo que no hay sólo una posible solución, permitiendo a los estudiantes iniciar su proceso dialógico con una comunicación flexible y abierta.

El eje articulador apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura, es un derecho y condición para que niños, niñas y adolescentes puedan apropiarse de su lengua con el fin de expresar su experiencia de vida y comunicarse con los demás. La lectura conlleva a reconocerse en las palabras de otros y otras, constituye un medio de comunicación dialógica, además de ser una acción emancipadora (México. Secretaría de Educación Pública, 2022). La escritura es un proceso de selección y generación de ideas considerando las características de los destinatarios y también de la exposición de experiencias. Estos dos procesos lectura y escrituras son transversales, porque sin ellos es difícil acceder a los saberes y conocimientos universales.

Este eje por sí solo se comprende en todas las tareas y actividades que se realizan en un salón de clases, y no solamente las actividades académicas, sino en la vida del estudiante y su interacción con la familia y la comunidad. No basta con expresarse en cualquier tipo de lenguaje, sino que es necesario hacerlo apropiadamente, fomentando la lectura, y con ello, el pensamiento crítico, a fin de poder argumentar sobre un tema o un problema.

Para desarrollar este eje articulador en los campos formativos, los contenidos y la realidad; es necesario considerar que no solo se "lee" en y para la escuela, sino que padres y madres o algún miembro de la familia debe fomentar ese gusto, al leer no solo en el celular, sino libros, periódicos, revistas que sirvan de motivación, es importante dar el ejemplo.

La lectura no debe ser aburrida, hay que permitir que los estudiantes escojan los libros de acuerdo a sus intereses, por eso existen paquetes de libros en las Bibliotecas de Aula y la Biblioteca Escolar. Los libros deben estar en un espacio físico accesible, de acuerdo a la edad y desarrollo físico de los educandos.

El eje articulador Vida Saludable, reconoce la importancia de comprender que la salud desde un hecho social, que se experimenta el cuerpo de manera singular, de acuerdo con las condiciones concretas de la existencia del individuo. La salud es también forma de desigualdad entre las personas, desde quienes padecen pobreza extrema o mala alimentación, hasta el fenómeno de la obesidad provocado por la mercadotecnia en los alimentos.

La idea de que históricamente la salud es parte inherente de los pueblos indígenas que han participado con los saberes a través de la acupuntura, homeopatía, herbolaria, temascales, entre otros, que poco se han difundido entre las nuevas generaciones (México. Secretaría de Educación Pública, 2022). Comprender que la ciencia no está en contra del saber comunitario, sino que se nutre de éste, para cuidar el cuerpo y el medio ambiente.

La esperanza de vida en México ha aumentado, pero también los problemas de salud que vienen con los años, por la falta de cuidado en etapas anteriores, sumado a esto, los factores de riesgo ambientales, por lo que requiere de un aprendizaje dirigido desde la niñez sobre el cuidado de la salud.

Este eje articulador lleva a los educandos a reconocer el valor que tiene el cuidado de salud y el medio ambiente de manera progresiva y sustentable, se trata de incorporar situaciones didácticas transversales donde el educando reconozca su cuerpo y las necesidades básicas que tiene y cómo satisfacerlas de manera que el medio ambiente no se dañé. Permite también que la medicina alópata sea parte del cuidado de la salud y cuando ésta sea insuficiente saber reconocerlo. La finalidad es que el sujeto tenga calidad en su modo de vida y la disfrute plenamente.

El asunto nodal del eje articulador artes y experiencias estéticas, es sentir y pensar el arte, en la escuela desde el enfoque de que es un laboratorio de la recreación del humanismo (México. Secretaría de Educación Pública, 2022). Las artes se entienden como un mundo sensible común, como un modo de conocer, sentir, experimentar, crear y difundir que todos somos iguales en la construcción de lo humano.

La incorporación de este eje articulador va más allá de conocer experiencias estéticas en el aula, sino que el docente promueve que la creatividad no tiene fronteras, que en los cuatro campos formativos y en los contenidos, hay producción humana, y que con creatividad se pueden construir el pensamiento crítico y formar artistas y científicos locales.

Supera los límites entre las distintas disciplinas artísticas, como entre éstas y los campos formativos. El lenguaje artístico se convierte en vía posible para la construcción de aprendizajes significativos, fomentando la sensibilidad, percepción e imaginación.

Entre las estrategias están la resolución de problema cotidianos con soluciones creativas, especialmente en las matemáticas y ciencias. También reconocen las manifestaciones artísticas de la comunidad, los saberes, gustos e intereses que motivaron a cada persona a convertirlas en tradiciones.

El lenguaje artístico es una forma de comunicación inalienable de la experiencia humana, que tiene un sentido plural y único dependiendo del punto de vista de cada personal, por lo que es imperativo que el docente conozca las bondades de este eje articulador y las implemente en el aula.

El currículo de la Nueva Escuela Mexicana se encuentra interconectado, atiende tanto a la comunidad y la diversidad como se enfoca en el perfil de egreso, en la relación con los cuatro campos formativos a través de los ejes articuladores y completar con excelencia las seis fases de la Educación básica, pues lo que se pretende es un programa inclusivo, humanístico y socialmente válido para toda la población.

El programa sintético es el primer nivel de concreción curricular, en el que están presentes los elementos que el docente debe considerar para su trabajo diario, determinan los contenidos y proceso de desarrollo de aprendizaje, con base en las necesidades nacionales, es un programa pensado en lo que deben saber y poder hacer los estudiantes de nivel básico del país, pero de ninguna manera es dogmático, ya que con base en el análisis de las necesidades particulares de cada escuela y contextualización se tomarán decisiones se deben considerar cuáles son los contenidos y procesos de desarrollo apegados a la escuela.

Los programas sintéticos están diseñados por fases, la primera y segunda fase abarcan la educación inicial y preescolar, la fase tres, cuatro y cinco, la educación primaria y la fase seis educación secundaria en sus diferentes modalidades, cada fase considera la edad y desarrollo físico de los estudiantes, así como sus características evolutivas y el desarrollo de su pensamiento, sin embargo, también se señala que no son definitorias, es decir, si un contenido no se encuentra en la fase que le corresponde se puede recurrir a otras fases, para su estudio y revisión.

La concreción del programa lo realiza el colectivo docente, mediante el programa analítico, que es una estrategia mediante de un estudio socioeconómico, cultural, educativo de la comunidad, que plantea que cada escuela se haga preguntas sobre su entorno, su preparación profesional y los programas de estudio. Visto así, el programa analítico es un documento de trabajo sencillo que se elabora, analiza y evalúa, durante el ciclo escolar, en las sesiones del Consejo Técnico Escolar, además de los espacios de formación docente (México. Secretaría de Educación Pública, 2022).

Esto es un trabajo minucioso, porque no solo es recabar datos de las condiciones académicas, personales y familiares de los alumnos, sino elementos del contexto internacional, nacional, estatal y local, que pueden ofrecer datos al inicio del ciclo escolar, con la finalidad de plantear problemáticas académicas y comunitarias que se pueden resolver con el estudio de ciertos contenidos del programa sintético, a lo que se le conoce como el plano de la contextualización. El fin de la balanza es la lectura de la realidad en contrapeso con los procesos de desarrollo de aprendizaje señalados en cada fase de los programas sintéticos, ambos buscan el equilibrio entre lo que aprende el estudiante con los problemas de su comunidad.

En este contexto, la aplicación de los ejes articuladores son una herramienta dinámica que pueden ser utilizados a través de las metodologías sociocríticas o bien de estrategias y secuencias didácticas que el docente con su inventiva construya, pero para ello le debe quedar claro el propósito de dichos ejes y su finalidad en el aula.

La transversalidad está pensada para contribuir, a través de la educación, a la resolución de problemas latentes en la sociedad, lo mismo que hacen los ejes articuladores, para lograr la conexión de los saberes de la comunidad y los contenidos del programa sintético.

Los ejes articuladores van más allá de solo enunciarse por parte de los docentes en la planeación, representan los ideas filosóficos, sociales y éticos de la Nueva Escuela Mexicana, parten del “deber ser” de una sociedad fragmentada, con graves problemas: falta de equidad de género, corrupción, poca calidad moral e interés en las lenguas indígenas, indiferencia ante la violencia y muchas otras situaciones. Representan el ejercicio pleno

a la educación para vivir y convivir en una sociedad democrática que se caracterice por el ejercicio activo de las libertades individuales, el respeto al orden legar justo, con miras a transformar la realidad (México. Secretaría de Educación Pública, 2022).

Por lo tanto, los ejes articuladores crean un puente entre la didáctica del profesor y el saber cotidiano de los estudiantes, para que los maestros busquen lo que requieren los alumnos y poner en juego diferentes situaciones de enseñanza que relacionen los intereses de los alumnos con el contenido-eje articulador, para que pueda otorgar un significado personal y único, verdaderamente significativo.

No hay soluciones estandarizadas para las situaciones que se presentan en la práctica cotidiana, frecuentemente hay que replantear sobre la marcha, por lo que la actualización y capacitación constante facilitaran el camino, buscando soluciones mediante el diálogo pedagógico con sus compañeros en las comunidades de aprendizaje que se están promoviendo en todo el país.

Las comunidades de aprendizaje, son la apuesta para una capacitación más dinámica y apegada a los principios de la Nueva Escuela Mexicana, para consolidar la autonomía profesional de las y los docentes, favoreciendo la colaboración entre ellos en la construcción colectiva que genere cambios en sus entornos escolares y la transformación de su práctica docente.

El diseño y consolidación de las comunidades de aprendizaje tiene un significado muy especial ya que fortalece la reflexión crítica, el acompañamiento horizontal y la recuperación de experiencias significativas (México. Secretaría de Educación Pública, 2022). Este proceso entre pares es cíclico y se puede profundizar de acuerdo con las necesidades del colectivo escolar.

La elección del tema consiste en definir por parte del colectivo docente que es lo que se desea conocer, estudiar, o presenta dudas sobre su desempeño profesional. Posteriormente se hace un estudio libre y autónomo del tema a fin de profundizar y apropiarse del contenido.

Cuando se tiene el saber necesario, se elabora un guion para el acompañamiento o compartir los conocimientos con una presentación colectiva, que parte de un diálogo abierto, comentarios puntuales de cada participante, si el colectivo decide puede organizar presentaciones a través de un guía o monitor de la sesión, también es válido.

Para que la experiencia sea más rica y contribuya a transformar la práctica educativa, se pueden sugerir estrategias para la implementación en el ámbito áulico, inmediatamente después de experiencia comunitaria.

El registro del proceso educativo es en todo momento, antes, durante y al final de la presentación, así como los resultados de la puesta en práctica en las aulas.

Nuevamente se parte de los resultados y se elige un nuevo tema o profundizar sobre el mismo. Este proceso lleva a las escuelas a mejorar ***in situ*** para que sea significativa, es importante reconocer que un aprendizaje profundo se da cuando existe un vínculo, compromiso y reflexión, por ello cada docente asume la responsabilidad de aprender y colaborar con otras y otros en su aprendizaje.

Los autores Zhunio Suin et al. (2024) recomiendan capacitar al docente en el enfoque dialógico, principalmente en el desarrollo de las capacidades de análisis, reflexión, argumentación del pensamiento crítico para un mejor rendimiento académico. Esto constituye la democratización de la organización del centro educativo, permite la participación de todos los miembros de la comunidad escolar en igualdad de condiciones.

La comunicación dialógica es un encuentro con diversas voces de la comunidad escolar, permite detectar problemáticas que suceden en el contexto, clarifican la causas y bajo el pensamiento crítico visualizar posibles soluciones, estrategias, recursos, y, llevar lo anterior de manera más sistematizada a objetivos y metas.

De acuerdo con Freire (2004), se deben seguir ciertas directrices para que el intercambio sea efectivo y preciso del diálogo activo:

En primer lugar, hay que fomentar la participación activa, incrementar el discurso, no solo limitarse a conclusiones escuetas y vacías de contenido social, compartir las experiencias no es suficiente sino reflexionar sobre las mismas y en un contexto de autoevaluación, retroalimentar las posturas hasta hoy sostenidas. Es el recurso más importante es la participación activa de cada docente.

Consecutivamente el diseño de actividades colaborativas, no se limita a los Consejos Técnicos Escolares, sino a espacios previamente preparados para establecer una comunicación acerca de los ejes articulares con fines de transversalidad, donde se revise primeramente de qué manera se vinculan, cómo adecuarlos a la realidad del estudiante, a las familias y a la comunidad.

También es importante plantear problemas significativos, la naturaleza de la NEM, consiste en un enfoque humanista por lo que la situación de aprendizaje parte de problemas lo más acercados a la realidad, para llevar a cabo una transformación en la práctica hay que desafiar a cada docente a reconocer cómo los ejes articuladores están invisibles en el aula y de qué manera con la trasversalidad visibilizarlos.

CONCLUSIONES

El abordaje de los ejes articuladores –inclusión, pensamiento crítico, interculturalidad crítica, igualdad de género, vida saludable, apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura y artes y experiencias estéticas- se presentan en el currículo de manera transversal, porque abarca el enfoque filosófico, político y social de la Nueva

Escuela Mexicana a través del humanismo, la democracia como sistema de vida, la descolonización del saber que históricamente ha estado invisibilizado, sobre todo de los pueblos indígenas y afromexicanos, además de oponerse a la desigualdad y la discriminación en todos los campos formativos, los contenidos y sobre todo en la vida del educando. El tema de articulación repercute de manera significativa en la educación, por considerar que vinculan los contenidos del programa sintético y la realidad del educando, por eso, es fundamental que la construcción de situaciones didácticas, estrategias, diálogos y materiales den sentido al aprendizaje

La metodología empleada en esta investigación de carácter descriptivo, permitió organizar, analizar y detallar las características del Plan de Estudios 2022. Cada una de sus estructuras, facilitó información coherente de lo que son los campos formativos y los ejes articuladores con un enfoque transversal, dejando con claridad la relevancia de este modelo educativo como un modelo emancipador y socialmente relevante. La búsqueda y análisis de fuentes de información, fueron evaluadas con una perspectiva critica de los textos para corroborar su veracidad, pertinencia y sencillez.

Las limitaciones de este estudio están marcadas principalmente porque se requiere de una capacitación docente sociocrítica, debido la naturaleza que tiene los ejes articuladores, que no se limita al aula, la escuela o la comunidad, sino que es transversal. Una alternativa favorable a este enfoque son las comunidades de aprendizaje que cuentan con una metodología cíclica en donde se reflexiona sobre la realidad que vive el docente a diario. Sin embargo, se requiere seguir profundizando en la transversalidad de los ejes articuladores para que su visión humanista y socialmente relevante esté presenten en el aula.

REFERENCIAS

Acedo Moreno, L. I. (2010). La educación como proceso en el filósofo de la educación. ***Revista Panamericana de Pedagogía***, (16), 13–37. https://doi.org/10.21555/rpp.v0i16.1768

Almanza-Hernández, R. (2008). Stuart Hall y el descenso a lo "mundano". Una forma de imaginar y practicar los estudios culturales. ***Tabula Rasa***, (8), 133–143. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39600807

Bausela Herreras, E. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. ***Revista Iberoamericana de Educación, 35***(1), 1–9. https://rieoei.org/historico/deloslectores/682Bausela.PDF

Bodrova, E., & Leong, D. J. (2004). ***Herramientas de la mente: El aprendizaje en la infancia desde la perspectiva de Vygotsky***. Pearson Educación; Secretaría de Educación Pública.

Botero Chica, C. A. (2006). Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación en valores. ***Revista Politécnica, 2***(3), 49–59. https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/58

Coll, C., & Martín, E. (2006). Vigencia del debate curricular: Aprendizajes básicos, competencias y estándares. ***Revista PRELAC***, (3), 6–27. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000151698

Correa-Mosquera, D., Guzmán-Ibarra, I., & Marín-Uribe, R. (2021). El concepto de transversalidad y su contribución a la educación. ***Revista IRICE***, (40), 335–356. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9072644

Freire, P. (2004). ***Pedagogía de la autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa***. Siglo XXI Editores.

Gimeno Sacristán, J. (2000). El sentido y las condiciones de la autonomía profesional de los docentes. ***Revista Educación y Pedagogía, 12***(28), 9–24. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2562948.pdf

Godínez-Fernández, R. (2023). ***La nueva Escuela Mexicana: Sus claros y oscuros*** [Tesis de maestría, Secretaría de Educación del Estado de México].

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2006). ***Metodología de la investigación*** (4.ª ed.). McGraw-Hill.

Jauregui Mora, S. Z. (2018). La transversalidad curricular: Algunas consideraciones teóricas para su implementación. ***Boletín Redipe, 7***(11), 65–81. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6729074.pdf

Mendieta, A., & García, S. A. (2023). La interculturalidad crítica en la formación de formadores para visibilizar las estratificaciones culturales. ***Diseminaciones, 6***(12), 43–55. https://doi.org/10.61820/az20sd82

México. Secretaría de Educación Pública. (2022). ***Plan de estudio para la educación preescolar, primaria y secundaria***. SEP. https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/06/Plan-de-Estudio-ISBN-ELECTRONICO.pdf

Morán Barrionuevo, M. M., Ramírez Requena, G. R., Ricardo Barzola, D. del R., Santiana Piguave, B. F., & Tapia Falcones, J. A. (2025). El desarrollo sostenible y su transversalidad en la educación ambiental: Un reto para las escuelas y docentes. ***Ciencia y Educación, 6***(2), 141–153. https://doi.org/10.5281/zenodo.14947880

Morin, E. (2004). La epistemología de la complejidad. ***Gazeta de Antropología, 20***(2), Artículo 02. https://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/bitstream/handle/123456789/849/Morin-la_epistemologia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Morley, D., & Chen, K.-H. (Eds.). (1996). *Stuart Hall: Critical dialogues in cultural studies*. Routledge.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022). *Sobre las competencias en la educación*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382625_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1990). *Declaración Mundial sobre Educación para Todos: La satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000262438_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014). *Herramientas de formación para el desarrollo curricular: Una caja de recursos*. Oficina Internacional de Educación. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000222796

Ortiz Uribe, F. G., & García Nieto, M. P. (2005). *Metodología de la investigación: El proceso y sus técnicas*. Limusa.

Reyes, L. (2024). *Experta IBERO analiza ventajas y desventajas de la Nueva Escuela Mexicana*. Prensa IBERO. https://prensa.ibero.mx/es-MX/nota/experta-ibero-analiza-ventajas-y-desventajas-de-la-nueva-escuela-mexicana

Tedesco, J. C. (1996). Los desafíos de la transversalidad en la educación. *Revista de Educación*, (309), 7–21. https://www.educacionfpydeportes.gob.es/dam/jcr:87fc269a-7d13-4a21-82af-49f48cb68e96/re3090100456-pdf.pdf

Villamizar Acevedo, G. A. (2024). Kurt Lewin: Teoría de campo, investigación acción y educación. *Ciencia y Educación, 8*(1), 79–86. https://doi.org/10.22206/cyed.2024.v8i1.2945

Zhunio Suin, L. R., Alvarado Veintimilla, L. K., & Quezada Paucar, M. E. (2024). El enfoque dialógico una alternativa pedagógica para potenciar el pensamiento crítico en el educando en la asignatura de Estudios Sociales y Educación Religiosa Escolar. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 5*(5), 4199–4211. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9789036.pdf

Conflictos de interés:

La autora declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Cristina Camacho-Castillo: 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.

FACTORES SOCIOCULTURALES

EN LA COMPRENSIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE MÉXICO

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

SOCIOCULTURAL FACTORS IN THE COMPREHENSION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE AMONG HIGHER EDUCATION STUDENTS IN MEXICO

Mayre Barceló-Hidalgo[1]
E-mail: mayrebh@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1752-4359
[1] Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Barceló-Hidalgo, M. (2026). Factores socioculturales en la comprensión del conocimiento científico en estudiantes de Educación Superior de México. *Revista UGC, 4*(4), 18-28.

Fecha de presentación: 13/07/2026 **Fecha de aceptación:** 04/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

La comprensión de la ciencia es un proceso influenciado por factores socioculturales que determinan la forma en que los individuos reciben e interpretan el conocimiento científico. El presente estudio tiene como objetivo analizar cómo variables culturales y sociales, tales como el lenguaje, las normas culturales, las creencias predominantes, el contexto socioeconómico y los saberes tradicionales, inciden en la comprensión de los conocimientos científicos en los estudiantes de licenciatura de la Universidad del Golfo de California durante el ciclo escolar 2026. Se empleó un enfoque de investigación mixto con un diseño descriptivo-explicativo, utilizando la revisión bibliográfica documental y el análisis de contenido para establecer el marco referencial. Se aplicó un cuestionario mediante Google Forms a 123 alumnos de siete licenciaturas en mayo de 2026, para conocer sus criterios en relación con dos dimensiones básicas: la percepción sobre la ciencia y la influencia cultural y educativa en la comprensión de las materias de su profesión. Los resultados evidencian que los y las estudiantes interpretan los conocimientos científicos a partir de marcos culturales previos, lo que puede facilitar o dificultar su aprendizaje. Además, reconocen que el acceso a la información y la preparación pedagógica del docente son factores determinantes que intervienen en el análisis, procesamiento y comunicación de la información científica. Se concluye que la educación científica debe considerar la diversidad cultural como un elemento clave para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y fomentar la participación activa y la motivación a favor de la apropiación social de los conocimientos científicos.

Palabras clave:

Educación científica, cultura científica, ciencia y sociedad, enseñanza y formación, estudiante universitario, diversidad cultural, transformación social.

ABSTRACT

The understanding of science is a process influenced by sociocultural factors that shape the way individuals receive and interpret scientific knowledge. The objective of this study is to analyze how cultural and social variables—such as language, cultural norms, prevailing beliefs, socioeconomic context, and traditional knowledge—influence the understanding of scientific knowledge among undergraduate students at the University of the Gulf of California during the 2026 academic year. A mixed-methods research approach with a descriptive-explanatory design was employed, utilizing a literature review and content analysis to establish the theoretical framework. A questionnaire was administered via Google Forms to 123 students from seven undergraduate programs in May 2026 to ascertain their perspectives regarding two basic dimensions: their perception of science and the cultural and educational influences on their understanding of subjects related to their field of study. The results show that students interpret scientific knowledge based on prior cultural frameworks, which can either facilitate or hinder their learning. Furthermore, they recognize that access to information and teachers' pedagogical training are key factors that influence the analysis, processing, and communication of scientific information. They conclude that science education must consider cultural diversity as a key element in improving teaching and learning processes and in fostering active participation and motivation to promote the social appropriation of scientific knowledge.

Keywords:

Scientific education, scientific culture, science and society, teaching and training, college student, cultural diversity, social transformation.

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

INTRODUCCIÓN

En el escenario contemporáneo, la educación científica en las universidades trasciende la instrucción técnica y la acumulación de datos empíricos para consolidarse como un fenómeno profundamente social, político y cultural. De modo que no solo implica la adquisición de competencias investigativas, sino también el desarrollo de una conciencia crítica que les permita a los estudiantes situar el impacto de sus disciplinas dentro de su contexto social.

Cabe resaltar que la educación científica dota al estudiante universitario de un andamiaje epistemológico que le permite evaluar la validez de las fuentes de información para enfrentar los debates globales actuales de alta complejidad (cambio climático, bioética, soberanía tecnológica). Desde el punto de vista de Santiago Trujillo (2020), la educación científica representa una cualidad creativa e innovadora que contribuye a desarrollar una ciudadanía crítica y reflexiva, con capacidad para tomar decisiones acertadas en una sociedad basada en el conocimiento.

Ante esta necesidad de contextualización, el campo teórico-metodológico de los estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad (en adelante, CTS) ofrece una perspectiva analítica fundamental para los procesos de alfabetización y comprensión de la ciencia. El enfoque CTS ha demostrado que la producción y la enseñanza del conocimiento científico están configuradas por los valores, tensiones e intereses de la cultura en la que se insertan sus diferentes actores (Rodríguez López & Ortiz Blanco, 2022). Al desplazar la visión de una ciencia neutral y deshumanizada, la perspectiva CTS dota a la educación superior de herramientas para cuestionar las asimetrías del desarrollo tecnocientífico y promover una formación profesional alineada con la transformación y el bienestar comunitario.

De acuerdo con Dagnino & Fraga (2010); y Quintanilla et al. (2022), el pensamiento CTS promueve un aprendizaje holístico que contribuye a consolidar una ciudadanía responsable, analítica y con capacidad de agencia: sujetos capaces de intervenir activamente en las decisiones y discusiones dentro de su tejido social. En consecuencia, resulta imperativo comprender que factores como el capital cultural familiar, las dinámicas de exclusión socioeconómica, las identidades regionales y las cosmovisiones comunitarias operan como filtros dinámicos a través de los cuales los jóvenes significan y se apropian del conocimiento científico.

Frente a este horizonte, para que el enfoque CTS suscite una verdadera apropiación social del conocimiento, la praxis educativa superior debe reconocer y dialogar con los saberes locales, las resistencias culturales y los contextos de vulnerabilidad específicos de las y los educandos. Solo desde este anclaje situado es posible transformar la ciencia y la tecnología en herramientas de democratización y justicia social, y no en meros instrumentos de reproducción de asimetrías de poder.

Las instituciones de educación superior en América Latina se han caracterizado por una identidad histórica cimentada en el compromiso social y en la defensa de la autonomía, en contraposición a los modelos educativos de mercantilización e hiperespecialización corporativa (Aravena Domich & Ramírez Giraldo, 2022). No obstante, para Guzmán-Valenzuela (2018), el sistema universitario latinoamericano enfrenta importantes desafíos ante la urgencia de responder a las demandas de transformación, justicia social y sustentabilidad de sus propios entornos locales. Las brechas en el acceso al conocimiento, las disparidades en la calidad educativa y la marcada desigualdad socioeconómica del estudiantado constituyen criterios que obstaculizan el compromiso ético-político y el principio de una educación superior socialmente responsable, heredado del Movimiento de Córdoba (Tünnermann, 2008).

Particularmente en México, la formación de profesionales se enfrenta al reto ineludible de trascender los modelos positivistas tradicionales que aíslan el conocimiento de su entorno social (Martínez de León & Moreno Jiménez, 2024). Al respecto, Bahena Nava et al. (2022) señalan que el sistema universitario mexicano mantiene prácticas educativas tradicionales que operan bajo un paradigma tecnocrático que prioriza la memorización de contenidos abstractos y la fragmentación disciplinar, desvinculando la práctica científica de los problemas nacionales estratégicos para lograr el beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y el bienestar común (México. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2020).

Esta mirada reduccionista resulta insuficiente en un país caracterizado por una profunda multiculturalidad y marcadas asimetrías estructurales. Por ende, resulta necesario transformar el aula universitaria de México en un espacio que impulse modelos de enseñanza situada, reconociendo a la ciencia como un proceso dinámico, humano, éticamente comprometido y dialógico con los saberes locales y las necesidades comunitarias. Según sostienen Pedroza Flores & Reyes Fabela (2022), las instituciones de educación superior en el país centroamericano tienen el reto de diseñar políticas educativas con una visión humanista y sostenible para la formación del capital humano.

Dentro de este orden de ideas, la Universidad del Golfo de California (2026) es una institución privada con sede en Cabo San Lucas, Baja California Sur, que se distingue por la formación profesional integral, combinando excelencia académica con valores humanos y sensibilidad hacia la identidad regional. Precisamente, al ubicarse en la península de Baja California Sur, se encuentra influenciada por un tejido cultural singular, donde coexisten comunidades locales históricas, un flujo migratorio dinámico por el sector turístico y un entorno ecológico vulnerable que dialoga constantemente con la ciencia (marina, ambiental, tecnológica). En consecuencia, exhibe una oferta

de programas de licenciatura que refleja la pluralidad cultural y económica de la región, desde áreas de salud (específicamente, la nutrición) hasta administración, comunicación, derecho y educación.

El problema central de esta investigación radica en que los modelos tradicionales de educación científica tienden a ignorar la diversidad cultural, lo que puede generar dificultades en la comprensión de conceptos complejos y teorías científicas de las distintas áreas del conocimiento. En este sentido, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo influyen los factores socioculturales en la comprensión de la ciencia por los estudiantes de la UGC durante el ciclo escolar 2026?

Bajo estas premisas, el presente artículo tiene como objetivo analizar la incidencia de los factores socioculturales en los procesos de educación científica dentro del contexto de la UGC durante el ciclo escolar 2026, tomando los referentes teóricos de los estudios CTS como eje estratégico capaz de subvertir las visiones tecnocráticas y favorecer una apropiación social del conocimiento con pertinencia local.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se adscribe a un enfoque mixto al abordar la complejidad de los factores socioculturales y su articulación con la educación científica desde una perspectiva holística y multidimensional. Se adopta un diseño descriptivo-explicativo. Dentro de los métodos teóricos de la investigación se utilizaron el análisis-síntesis e inductivo-deductivo para sistematizar los conocimientos acerca de las visiones tecnocráticas y humanistas de la ciencia, las mediaciones culturales y los modelos institucionales de enseñanza-aprendizaje en la formación profesional.

Por otra parte, se aplicó un cuestionario a través de la herramienta Google Forms a estudiantes de la UGC en mayo de 2026, garantizándose principios éticos como el consentimiento informado y la confidencialidad de los participantes.

El cuestionario evaluó dos dimensiones básicas: (a) percepción sobre la ciencia (2 ítems) e (b) influencia cultural y educativa (6 ítems); operacionalizadas en cuatro variables (Tabla 1). De manera general, se propusieron preguntas cerradas para conocer las percepciones del alumnado sobre la relevancia del conocimiento científico y analizar cómo los factores socioculturales y el entorno académico inciden en su comprensión de los conceptos y teorías científicas de las distintas asignaturas de su plan de estudios. Los enunciados tenían un formato de respuesta tipo Likert con 4 o 5 niveles de respuesta, según el propósito de la pregunta, y solo una pregunta fue abierta para explorar la visión del alumnado sobre soluciones educativas.

Tabla 1. Operacionalización de variables utilizadas en el cuestionario.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Comprensión científica	Capacidad de entender conceptos científicos	Nivel de facilidad percibida (escala Likert)
Influencia cultural	Impacto del contexto sociocultural	Percepción del estudiante sobre influencia (escala Likert)
Factores culturales	Elementos socioculturales específicos	Selección de factores en lista
Contexto educativo	Entorno de enseñanza	Frecuencia de prácticas docentes contextualizadas

Para el desarrollo de la presente investigación se optó por un muestreo no probabilístico de tipo intencional, debido a que el interés del estudio no radica en la generalización estadística de los resultados a toda la población universitaria, sino en la obtención de información relevante y significativa acerca de las percepciones de las y los estudiantes sobre el objeto de la investigación.

La muestra estuvo conformada por 150 estudiantes de la UGC, inscritos en programas académicos del grado licenciatura, de los cuales respondieron 123 para un 82%. Con el propósito de obtener una representación de las diferentes etapas de la formación académica y las áreas disciplinarias, los participantes fueron agrupados según género, área de estudio y cuatrimestre cursado, tal como se muestra en la Tabla 2. La distribución de la muestra se realizó de acuerdo con la organización educativa de la universidad, permitiendo incorporar estudiantes de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Humanidades e Ingeniería pertenecientes a los cuatrimestres III, VI y IX correspondientes al periodo mayo-agosto de 2026.

Tabla 2. Distribución de la muestra de estudiantes encuestados según género, área de estudio y cuatrimestre.

Área de estudio	III (F)	III (M)	VI (F)	VI (M)	IX (F)	IX (M)	Total
Ciencias Sociales	2	4	17	10	14	8	55
Ciencias Naturales	13	8	5	6	0	0	32
Humanidades	8	3	7	4	0	0	22
Ingeniería	0	0	0	2	3	9	14
Total	23	15	29	22	17	17	123

Nota. F = Femenino; M = Masculino.

La distribución específica por carrera se observa en la figura 1. La mayor participación de los encuestados se registra en el área de Nutrición por su alta matrícula en el III cuatrimestre y en Diseño Gráfico Digital por tener alumnado en los tres cuatrimestres del periodo estudiado en las modalidades matutino y vespertino.

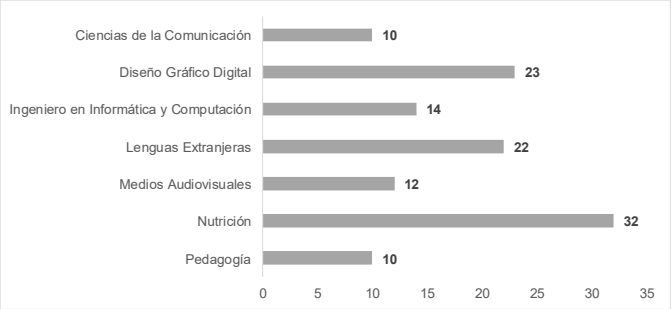


Figura 1. Distribución del alumnado encuestado por carrera seleccionada en el cuatrimestre enero-mayo 2026.

Los resultados más relevantes se representaron mediante la estadística descriptiva y gráficos generados en el sistema Microsoft Office Excel, argumentados a partir de un análisis de contenido cualitativo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El desarrollo científico y tecnológico es uno de los factores más influyentes en la sociedad contemporánea, ya que contribuye de forma significativa al avance en todas las esferas de la actividad humana: la economía, la sanidad, la educación, la cultura, entre otras. No obstante, la influencia de la globalización, el orden económico mundial y los nuevos escenarios infocomunicativos hacen necesario exponer una interpretación de la ciencia y la tecnología como procesos sociales. Sobre este aspecto, Núñez-Jover (2024) considera que la ciencia es el resultado de una construcción histórico-social de carácter provisorio que ha transitado de una visión centrada únicamente en el 'ideal de progreso' hacia una perspectiva orientada a satisfacer y erradicar problemas sociales y ambientales.

Al asumir la pluralidad del conocimiento, la ciencia revela su dimensión heterogénea, situada, diversa, histórica y social, donde la relación con la ciudadanía se articula mediante procesos de comunicación propios de los nuevos contextos de producción de saberes. Esta naturaleza cambiante coincide con lo expuesto por Ruiz de Galarreta (2020) al argumentar que la ciencia es una construcción histórica y, por lo tanto, las visiones que logran imponerse y perdurar en una época específica dan forma al paradigma dominante, el cual no solo se legitima para comunicar el conocimiento, sino que determina las vías aceptadas para hacerlo.

Desde la sociología de la ciencia, el conocimiento científico constituye una práctica social situada, atravesada por campos de poder, consensos históricos y negociaciones intersubjetivas (Bourdieu, 2003; Latour, 1987). Esta perspectiva revela que la validación de lo que se considera 'ciencia legítima' responde a dinámicas de competencia por el capital científico y a la estabilización de redes de actores que configuran los paradigmas de una época determinada. En consecuencia, los procesos de enseñanza y difusión de la ciencia tampoco son neutrales: actúan como vehículos de reproducción o de transformación social (Sánchez-Mora & Sánchez-Mora, 2021).

La interacción dialéctica entre ciencia, tecnología y sociedad conlleva la formación de conocimientos, habilidades y valores que posibiliten la comprensión e interpretación de la lógica profesional en términos de responsabilidad social y de transformación del entorno. De ahí que la educación científica se configure como una práctica pedagógica integral orientada a la alfabetización crítica para comprender los impactos éticos, ambientales y organizacionales de la práctica profesional.

Con razón Mosquera (2019) advierte que la educación científica es "un proceso de construcción cultural en el que todo sujeto puede recibir, conocer y comprender la información para tomar decisiones de forma crítica y reflexiva, considerando aspectos éticos que suponen el abordaje antropológico, sociológico e ideológico" (p.13). En este sentido, la enseñanza y el aprendizaje de los conocimientos científicos se disputan en un campo de negociación cultural y de pluralidad epistémica.

Esta postura converge con los planteamientos de la "ecología de saberes" de De Sousa Santos (2010). El autor plantea un diálogo pragmático e interepistémico en el cual la ciencia reconoce sus propios límites geográficos y conceptuales, aprendiendo así a interactuar con los saberes populares, locales e indígenas que las y los estudiantes portan en su capital cultural. Dicha articulación teórica devela que la verdadera comprensión de la ciencia por parte de los alumnos universitarios ocurre cuando son capaces de identificar los contextos de aplicación y las implicaciones éticas de cada conocimiento.

Tradicionalmente, las instituciones de educación superior han supeditado sus currículos a las demandas del mercado global, configurando una visión tecnocrática que reduce la ciencia a un corpus de verdades neutras, universales y descontextualizadas (Carbonell et al., 2021; Mejía González et al., 2022). Esta perspectiva opera bajo lo que Habermas (1987) denomina la 'racionalidad instrumental', a través de la cual, la educación científica se limita a la asimilación de destrezas metodológicas y habilidades investigativas orientadas a la productividad y la competitividad económica.

Sin embargo, los problemas contemporáneos de la sociedad actual demandan una educación científica orientada a la generación de capacidades para la innovación social y la sustentabilidad, que asuma un vínculo indisociable entre ciencia, cultura y sociedad. Al tiempo que, la infoxicación y los discursos ideológicos polarizados habilitan formar al alumnado no solo para el ejercicio profesional, sino para el ejercicio ciudadano. Por lo tanto, se vislumbra la oportunidad de que las y los estudiantes internalicen valores, normas y prácticas emancipatorias, permitiéndoles insertarse no solo de manera competitiva en el

mercado laboral, sino también de forma corresponsable y activa en el desarrollo de su vida comunitaria.

Factores socioculturales en la educación científica: el anclaje territorial del conocimiento

El proceso de comprensión de los conocimientos científicos en estudiantes universitarios está condicionado no solo por factores cognitivos individuales, sino también por un conjunto de variables socioculturales que inciden en la construcción del conocimiento (Addiechi & Fraiman, 2026). Dentro de estos factores se incluyen el entorno social, las prácticas culturales, la lengua materna y las creencias ancestrales, que pueden actuar como facilitadores o barreras para el aprendizaje científico.

Desde la convergencia entre la sociología de la ciencia y los estudios culturales, se reconoce que las representaciones sociales, los valores comunitarios y las narrativas locales resultan determinantes en la conformación de la identidad profesional y en la significatividad de los aprendizajes universitarios. En esta línea interseccional, los planteamientos de Latour (1987) proponen una concepción relacional de la ciencia, donde la producción y apropiación del conocimiento ocurren en entramadas redes socio-técnicas compuestas por saberes, experiencias y marcos interpretativos diversos.

Sobre este aspecto, el estudio de Addiechi & Fraiman (2026) demuestra que la cosmovisión con la que los y las estudiantes interpretan el mundo impacta directamente en la recepción de conceptos científicos. Según estos investigadores, las creencias culturales, religiosas e incluso ideológicas predominantes en el contexto del alumno entran en contradicción con las teorías científicas, lo que produce una disonancia epistemológica que dificulta la aceptación y asimilación de dichos conocimientos.

Otro aspecto relevante es el dominio del lenguaje académico, especialmente cuando el vocabulario científico presenta una alta especialización textual. La falta de competencia lingüística adecuada en el idioma oficial de enseñanza puede limitar significativamente la comprensión del contenido (Parada López, 2024). Esto es particularmente observable en estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas o practicantes de lenguas originarias, donde se evidencia una brecha importante en el acceso al conocimiento científico por razones lingüísticas (Ramírez Cáceres & Pic, 2024)

Por otro lado, las condiciones socioeconómicas y la precariedad de recursos educativos constituyen factores que dificultan la apropiación del saber científico. La carencia de materiales, la infraestructura tecnológica y las redes de apoyo académico limitan la motivación y el rendimiento académico del alumnado. Además, el nivel de capital cultural, entendido como la familiaridad con las prácticas académicas y científicas (Bourdieu, 2003), juega un papel crucial en la interpretación y aplicación de los contenidos científicos.

De manera particular, los procesos de educación científica y apropiación social del conocimiento en la UGC están condicionados por la matriz cultural del territorio en el que se inscriben. Comprender esta interrelación exige trascender las asunciones teóricas y examinar las percepciones, actitudes y valoraciones de los propios actores educativos. A continuación, se presentan y analizan los resultados obtenidos del instrumento aplicado, los cuales ofrecen una radiografía empírica de la tensión o sinergia existente entre los factores socioculturales y la educación científica.

1. Percepción de la ciencia en la vida cotidiana

Los resultados muestran que el 73,98 % de los estudiantes posee una valoración positiva de la ciencia, aunque aún una parte significativa del alumnado no reconoce plenamente su impacto en las actividades cotidianas (ver Figura 2). Debe suponerse que los contenidos científicos todavía se perciben como conocimientos abstractos sin una utilidad práctica, o alejados de sus experiencias personales, educativas y sociales.

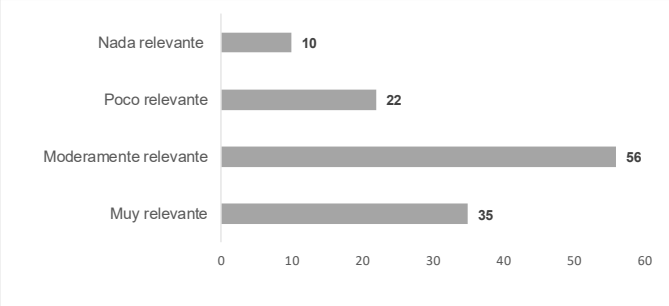


Figura 2. Percepción del alumnado sobre el uso de la ciencia en la vida cotidiana.

Relacionado con este ítem, otros datos revelan que el 78,12% de las y los estudiantes de Nutrición y el 60% de los de Pedagogía encuestados coinciden en que la ciencia es un elemento transversal en sus respectivos campos de acción profesional. Para este alumnado, el método científico y el pensamiento crítico permiten la toma de decisiones informadas, ya sea para desmitificar creencias populares sobre la alimentación y mejorar la salud pública, o para asumir los marcos cognitivos y metodológicos que inciden en el aprendizaje de manera objetiva según el nivel educativo.

Por su parte, el alumnado de Ingeniería Informática señaló este ítem como 'muy relevante' para el 100% de los encuestados. Tal criterio obedece a la presencia constante de conceptos provenientes de áreas como las matemáticas, la lógica, la programación, la inteligencia artificial y la ingeniería de software en sus actividades académicas y profesionales, favoreciendo una comprensión más clara de la utilidad del conocimiento científico para la resolución de problemas reales en cuanto a innovación y comunicación digital.

En contraste, los estudiantes de Comunicación Social, Medios Audiovisuales y Diseño Gráfico Digital, al desarrollar su formación en ámbitos donde predominan enfoques creativos, artísticos, comunicativos y socioculturales, establecen una menor identificación con los fundamentos científicos que sustentan las prácticas profesionales de estas áreas. El 35,55% de los 45 estudiantes participantes de estas áreas disciplinares respondieron en los indicadores 'nada relevante' y 'poco relevante'.

Desde la teoría de las representaciones sociales (Moscovici, 2000), esto podría explicarse porque la ciencia es frecuentemente asociada a disciplinas experimentales o tecnológicas, mientras que las ciencias sociales y las áreas creativas suelen ser percibidas como campos de conocimiento diferenciados, aun cuando también se apoyan en métodos científicos para la producción de conocimiento. De forma similar, tales percepciones encuentran justificación en el enfoque CTS al explicar las relaciones entre el conocimiento científico, el desarrollo tecnológico y los problemas sociales (Padilla Rhenals et al., 2025). Bajo este marco, se evidencia que el alumnado tiende a construir una imagen de la ciencia fuertemente ligada a un enfoque instrumental y artefactual de producción tecnológica (como el desarrollo de software en Informática o estudios experimentales en Nutrición), a diferencia de las dificultades recurrentes de las y los estudiantes de Ciencias Sociales y Humanidades para identificar la dimensión social del conocimiento.

2. Comprensión de conceptos científicos

En cuanto a la facilidad o dificultad para comprender conceptos científicos, la mayoría de los estudiantes se ubica en niveles medios y altos de comprensión (ver Figura 3). Un 16,26 % manifiesta dificultades (valores 1 y 2) para asimilar la terminología científica transmitida por el docente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por consiguiente, se requiere superar la comunicación científica rígida para adoptar una mediación conceptual que conecte los contenidos disciplinares con el universo discursivo y los esquemas cognitivos del alumnado.

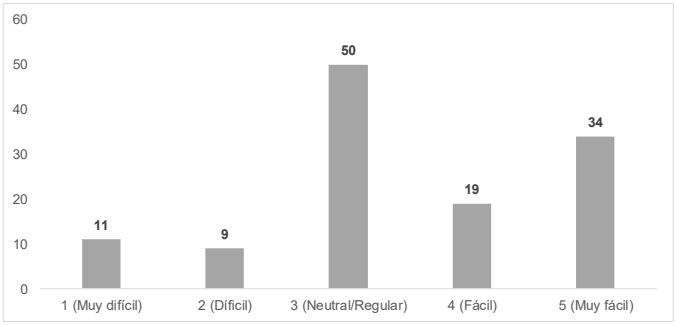


Figura 3. Comprensión de conceptos científicos.

Con respecto a este ítem, el 42% de las 50 respuestas del valor neutral/regular fueron señaladas por los alumnos de Nutrición. Dado el carácter interdisciplinario de esta licenciatura, el alumnado debe integrar diferentes sistemas conceptuales simultáneamente, así como, comprender procesos que no son directamente observables (por ejemplo, metabolismo). En consecuencia, los y las estudiantes reconocen y comprenden parcialmente los contenidos, pero todavía pueden experimentar dificultades en sus formas de razonamiento para relacionarlos, transferirlos y utilizarlos con autonomía.

Esta interpretación resulta coherente con la necesidad de diseñar e implementar estrategias pedagógicas que permitan establecer una articulación entre explicaciones teóricas y las evidencias que hacen posible construir, desarrollar y validar el conocimiento. En la práctica, esto implica incorporar metodologías orientadas a la resolución de problemas socio-científicos locales, el análisis crítico de controversias tecnológicas del entorno y la argumentación basada en datos empíricos. Como demuestran las investigaciones de Guerrero-Hernández et al. (2023); Pérez-Rodríguez & Baquero-Mendieta (2025); y Sjöström (2024), la alfabetización científica crítica se logra a través de la elaboración de modelos explicativos, debates dialógicos, talleres comunitarios, cartografía conceptual, laboratorios de innovación social, el aprendizaje basado en proyecto, entre otras alternativas didácticas. De modo que, el estudiantado no solo aplica el rigor metodológico para contrastar sus hipótesis, sino que aprende a tensionar, reevaluar y articular las explicaciones teóricas abstractas con los referentes culturales y las problemáticas concretas de su comunidad.

3. Influencia del contexto cultural y social

El contexto cultural y social en la comprensión de la ciencia es notablemente alto (ver Figura 4). El 83,73% del total de participantes en el estudio considera que su cultura influye "un poco" o "mucho". Solo el 15% considera que no influye. Por ende, se evidencia que la construcción del conocimiento científico no ocurre de manera aislada, sino que está mediada por experiencias, valores y prácticas sociales propias de cada estudiante.

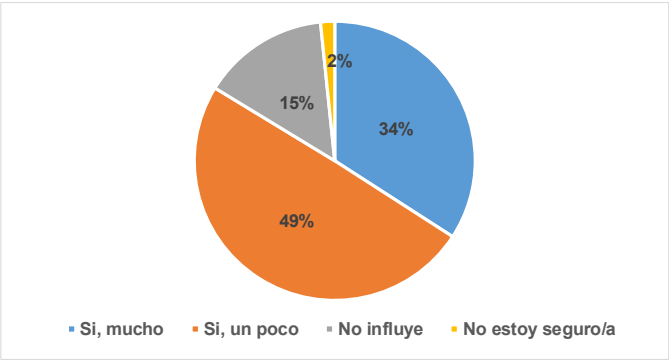


Figura 4. Influencia de la cultura y del contexto social en la comprensión de la ciencia.

Estos datos se alinean con los postulados del socioconstructivismo de Vygotsky (1987), quien señalaba que el

aprendizaje y los procesos cognitivos superiores no son universales ni abstractos, sino que se desarrollan a través de la interacción social y están situados culturalmente. Desde esta perspectiva, el estudiante no se apropia de los conocimientos científicos de forma pasiva, sino que los resignifica y reconstruye a partir de sus herramientas culturales y su entorno inmediato (Padilla Rhenals et al., 2025).

Jasanoff (2004), desde el enfoque de la coproducción en los estudios CTS, argumenta que el conocimiento científico y los ordenamientos sociales se estabilizan y transforman mutuamente. Por lo tanto, la forma en que los futuros profesionales aplican los resultados de la actividad científica está indisolublemente ligada a sus marcos axiológicos (valores) y a las demandas socioambientales de su entorno.

Cierto es que esta mediación contextual refuerza la transición de la clásica alfabetización científica hacia una verdadera apropiación social del conocimiento. Como bien señalan Bahena Nava et al. (2022); y Rodríguez López & Ortiz Blanco (2022), el conocimiento solo adquiere un sentido democrático y transformador cuando el sujeto logra vincular el rigor metodológico con la resolución de problemáticas de su comunidad, convirtiendo el saber científico en un catalizador de bienestar social.

Dentro de los factores sociales y culturales más influyentes en la comprensión de la ciencia por parte del alumnado destacan la educación previa y el consumo de medios de comunicación, seguidos por el acceso a recursos educativos. En contraste, factores como el nivel socioeconómico (7,31%) y las creencias personales o familiares (13,82%) fueron considerados menos determinantes. Estos resultados sugieren que la formación académica y las fuentes de información desempeñan un papel central en la construcción del conocimiento científico del alumnado (ver Figura 5).

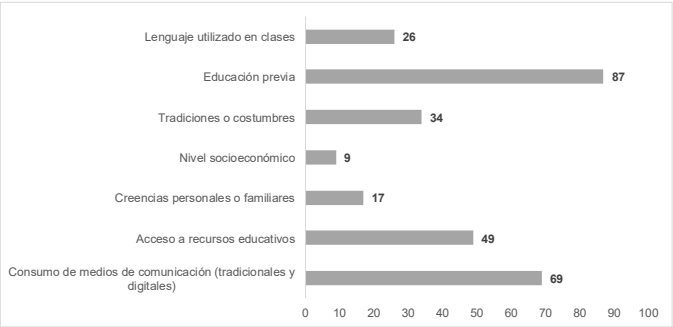


Figura 5. Factores influyentes en la comprensión de la ciencia.

De acuerdo con estos datos, se coincide con Martínez de León & Moreno Jiménez (2024) en cuanto a la existencia de una deficiencia estructural educativa que trae consigo los bajos niveles de competencia científica y de comprensión lectora que presentan las y los estudiantes a su ingreso a la universidad. Por lo tanto, no logran conectar las teorías abstractas con la resolución de problemas reales; a lo que se suma la propia complejidad de algunas materias de su plan de estudios.

Esta debilidad en la formación científica previa puede contribuir a desplazar los referentes informativos del alumnado hacia entornos digitales, particularmente cuando los estudiantes encuentran dificultades para comprender, interpretar y evaluar críticamente fuentes científicas especializadas. Dentro del ecosistema informativo, las y los estudiantes recurren a las plataformas digitales (Kresin et al., 2024) y más recientemente a las aplicaciones de inteligencia artificial generativa (Carroll & Borycz, 2024) como mediadores culturales del conocimiento científico, cuya utilidad educativa depende de las competencias cognitivas, epistemológicas e informacionales con las que el educando los utiliza.

4. Conflictos entre ciencia y creencias culturales

La mayor parte del alumnado (73%) afirma haber experimentado pocos conflictos entre los planteamientos científicos y sus creencias o apropiaciones culturales. En congruencia con lo observado en la Figura 6, se registra una integración armónica entre el conocimiento formalizado y el repertorio cultural previo del entorno estudiantil, sin que ello implique necesariamente una tensión excluyente entre ambos dominios de sentido.

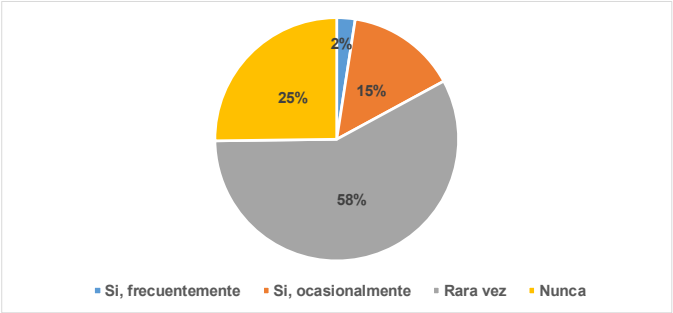


Figura 6. Existencia de conflicto entre el conocimiento científico y las creencias culturales.

La evidencia de este ítem indica que el alumnado de la UGC interpreta los datos empíricos a través de sus identidades culturales locales, lo que valida un enfoque de educación científica de corte socioeducativo. Como documentan Medina Morales & López Ramos (2025) en su estudio sobre percepción y apropiación de la ciencia en jóvenes mexicanos, los hechos científicos son decodificados e incorporados a un entramado socioeducativo complejo, regido por saberes comunitarios, dinámicas familiares y lenguajes regionales que condicionan la construcción del sentido académico.

Al analizar este fenómeno desde el prisma CTS, se hace evidente que las divergencias o tensiones entre el rigor científico y las cosmovisiones locales no constituyen un obstáculo cognitivo, sino una manifestación de la

naturaleza social de la ciencia (Dagnino & Fraga, 2010). Ello permite comprender que tales tensiones no responden a un "déficit de comprensión" o ignorancia en el alumnado, sino a un choque de marcos interpretativos.

5. Integración del contexto en la enseñanza de los contenidos científicos

Los estudiantes perciben que sus docentes suelen relacionar los contenidos científicos con la realidad social y cultural durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes materias académicas. Las opciones de frecuencia alta (4 y 5) de la Figura 7 acumulan el 77,23% de las respuestas de los participantes, mientras que los niveles críticos (1 y 2) representan el 6,50%. Este resultado refleja una práctica docente orientada a contextualizar el aprendizaje, aspecto que favorece la comprensión y el interés por la ciencia.

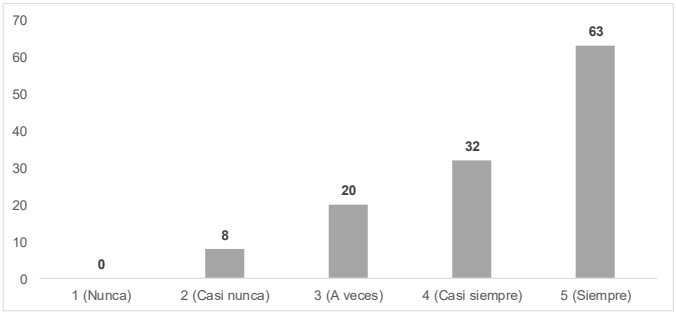


Figura 7. Contextualización de los contenidos científicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este aspecto representa un núcleo central del estudio. La vinculación de los resultados de la actividad científica e investigativa con la realidad social del alumnado no es solo un acierto didáctico, sino una exigencia de la responsabilidad social universitaria, específicamente en su dimensión formativa, orientada a generar profesionales capaces de responder a las problemáticas de su entorno real. Tales criterios se corresponden con los resultados de Bahena Nava et al. (2022); y Martínez de León & Moreno Jiménez (2024) puesto que la excelencia humana y profesional de los egresados está anclada al compromiso social y la sustentabilidad de las propias funciones de la educación superior.

Los datos recopilados en la Figura 8 evidencian una amplia aceptación de la incorporación de conocimientos tradicionales y locales en el proceso formativo. El 47 % considera que esto ayudaría "mucho" a comprender mejor los contenidos científicos y el 43 % opina que ayudaría "en parte". Apenas el 10 % se muestra en desacuerdo. Estos resultados acreditan una disposición favorable hacia enfoques educativos interculturales que integren saberes científicos y conocimientos tradicionales.

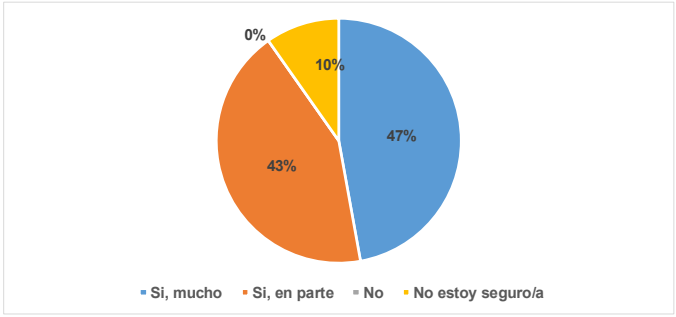


Figura 8. Percepción sobre la integración de conocimientos tradicionales y locales en las materias.

Esta dinámica encuentra un sólido sustento en la 'ecología de saberes', puesto que hay un intento de abandonar la pretensión del monopolio epistémico para dar paso a un diálogo horizontal y heterogéneo (De Sousa Santos, 2010). A juicio de Ramírez Cáceres & Pic (2024) los estudiantes validan la pertinencia de la apropiación social del conocimiento mediante el rescate de saberes tradicionales. Consecuentemente, se promulga un currículo flexible que integre el saber comunitario como un catalizador pedagógico, haciendo el aprendizaje científico significativamente más accesible y legítimo para ellos.

La última interrogante de la encuesta indagó directamente en su perspectiva respecto a las vías de transformación curricular bajo la premisa: ¿Cómo se podría mejorar la enseñanza de la ciencia considerando la diversidad cultural? A continuación, se presentan algunos criterios emitidos por el alumnado, cuyas voces clausuran este análisis y trazan las líneas de acción para una auténtica educación y apropiación social del conocimiento en el territorio:

- Respuesta 1: Creo que los contenidos se enseñan de forma muy teórica y en ocasiones ajenos a nuestra realidad. Se podría mejorar si las materias de la carrera se enfocaran en resolver problemas reales de nuestra comunidad o de la región de Baja California Sur.
- Respuesta 2: Mejoraría si los maestros entendieran que no todos venimos de las mismas escuelas ni aprendemos de la misma manera. A veces dan por hecho que todos tenemos las mismas bases intelectuales y científicas.
- Respuesta 3: Transformando la forma de enseñar las materias en un diálogo intercultural porque en nuestros grupos hay alumnos provenientes de otras regiones del país, y también porque la enseñanza precedente ha sido diferente según las posibilidades de cada quien.
- Respuesta 4: Las clases deben ser más dinámicas, realizando más debate sobre estudios de caso que reflejen problemáticas reales de nuestra zona.
- Respuesta 5: Sería más comprensible si en el temario de la asignatura se colocaran los enfoques teóricos de investigadores de nuestro país o de América Latina

en general, porque el contexto es similar. Eso nos ayuda a comprender mejor la utilidad práctica de lo que aprendemos.

- Respuesta 6: Influyen mucho en nuestro aprendizaje el lenguaje que utilizan los maestros y hasta la forma de enseñar; a veces nos sobrecargan de información en diapositivas sin una vinculación real de los conceptos.
- Respuesta 7: Considero que el problema para comprender mejor los contenidos que nos imparten en la licenciatura es que no salimos del aula a observar la realidad.
- Respuesta 8: Permitiendo traducir el aprendizaje a diferentes formatos (proyectos comunitarios, exposiciones orales, recursos audiovisuales o narrativas locales) y no depender únicamente de exámenes teóricos para evaluar lo que hacemos en el salón de clases.
- Respuesta 9: Creo que la enseñanza de la ciencia puede mejorar si se conecta más con la cultura de los estudiantes. Por ejemplo, incluir conocimientos tradicionales, usar ejemplos de su entorno y, si es posible, su lengua materna. También ayuda a mostrar científicos de distintos orígenes y a hacer las clases más participativas. En general, se trata de mantener el rigor científico, pero hacerlo más cercano e inclusivo.

Las opiniones expresadas señalan la importancia de diversificar las formas de enseñanza y las estrategias de evaluación, evitando que el aprendizaje se reduzca a la exposición de información y a los exámenes teóricos. Por lo tanto, el aprendizaje de la ciencia debe hacerse más cercano, comprensible, inclusivo y significativo para quienes aprenden. En consecuencia, resulta prioritario fortalecer la relación entre ciencia, cultura, territorio y sociedad.

CONCLUSIONES

La educación científica es un proceso de mediación pedagógica y social que capacita al alumnado para comprender críticamente la complejidad del mundo contemporáneo. Lejos de ser una acumulación pasiva de teorías, es una práctica para la acción ciudadana y profesional, cuya meta es formar sujetos éticos aptos para conducir la producción de conocimiento hacia la resolución de problemáticas locales con sentido de corresponsabilidad.

La educación científica en la Universidad del Golfo de California no puede cumplir su función emancipadora y social si se limita a un modelo tecnocrático de transmisión de datos. Para que el conocimiento tenga pertinencia local en el contexto actual, debe ser mediado por alternativas didácticas dialógicas que reconozcan, respeten e integren los factores culturales y los saberes vivos de la región de Baja California Sur, transformando la educación en un proceso de apropiación social.

Los resultados reflejan que el alumnado mantiene una actitud positiva hacia la ciencia y reconoce su relevancia en la vida cotidiana. Asimismo, se observa que la comprensión científica está fuertemente vinculada a la educación previa, al acceso a la información y al propio contexto sociocultural. La mayoría de los estudiantes percibe que sus docentes contextualizan adecuadamente los contenidos científicos y considera beneficiosa la integración de conocimientos culturales y tradicionales en la enseñanza del modelo profesional. En conjunto, estos hallazgos sugieren la importancia de promover modelos educativos interculturales que conecten la ciencia con la realidad social y cultural del alumnado, favoreciendo así aprendizajes más significativos y contextualizados.

REFERENCIAS

Addiechi, F. E., & Fraiman, J. A. (2026). Obstáculos para una comprensión adecuada de la ciencia en la enseñanza superior. Nuevos escenarios. ***CPU-e, Revista de Investigación Educativa***, (42), 155–182. https://doi.org/10.25009/cpue.v1i42.2923

Aravena Domich, M. A., & Ramírez Giraldo, M. del S. (2022). La cultura de la transformación en la educación superior en América Latina y el Caribe. ***Revista Peruana de Educación, 4***(7), 23–38. https://doi.org/10.33996/repe.v4i7.836

Bahena Nava, O., Lugo Villaseñor, E., & Saenger Pedrero, C. B. (2022). La formación para el compromiso social como trayectoria vital y liberadora. Configuración y alcances del modelo educativo de una universidad jesuita mexicana. ***Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 52***(3), 133–161. https://doi.org/10.48102/rlee.2022.52.3.524

Bourdieu, P. (2003). ***El oficio de científico: Ciencia de la ciencia y reflexividad***. Anagrama.

Carbonell, C., Gutiérrez, A., Marín, F., & Rodríguez, R. (2021). Calidad en la educación superior en América Latina: Revisión sistemática. ***Revista Venezolana de Gerencia, 26***(Número especial 6). https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e6.21

Carroll, A. J., & Borycz, J. (2024). Integrating large language models and generative artificial intelligence tools into information literacy instruction. ***The Journal of Academic Librarianship, 50***(4), 102899. https://doi.org/10.1016/j.acalib.2024.102899

Dagnino, R., & Fraga, L. (2010). Os estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade e a educação: Mais além da participação pública na ciência. ***Redes, 16***(31), 123–144. https://doi.org/10.48160/18517072re31.313

De Sousa Santos, B. (2010). ***Descolonizar el saber: Reinventar el poder***. Ediciones Trilce.

Guerrero-Hernández, G., Rojas-Avilez, L., & González-Weil, C. (2023). Critical scientific literacy approach and critical theories in the learning of science outside the classroom. In P. G. Patrick (Ed.), ***How people learn in informal science environments*** (pp. 119–136). Springer.

Guzmán-Valenzuela, C. (2018). Tendencias globales en la educación superior y su impacto en América Latina: Desafíos pendientes. *Lenguas Modernas*, (50), 15–32. https://lenguasmodernas.uchile.cl/index.php/LM/article/view/49248/51715

Habermas, J. (1987). *Teoría y praxis*. Tecnos.

Jasanoff, S. (Ed.). (2004). *States of knowledge: The co-production of science and the social order*. Routledge.

Kresin, S., Kremer, K., & Büssing, A. G. (2024). Students' credibility criteria for evaluating scientific information: The case of climate change on social media. *Science Education, 108*(3), 762–791. https://doi.org/10.1002/sce.21855

Latour, B. (1987). *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*. Harvard University Press.

Martínez de León, R., & Moreno Jiménez, Y. G. (2024). Importancia de los contenidos específicos en la formación integral de los universitarios en México. *Atenas*, (62), e10652. https://shre.ink/jVwd

Medina Morales, G. del C., & López Ramos, A. (2026). Divulgação científica e apropriação social do conhecimento: Análise de uma experiência universitária com estudantes do ensino médio em Tabasco, México. *Revista Latinoamericana de Ciencias de la Comunicación, 24*(49). https://doi.org/10.55738/alaic.v24i49.1271

Mejía González, L. P., Cujia Berrío, S. E., & Liñan Cuello, Y. I. (2022). Políticas educativas en América Latina: Del modelo economicista a la educación para la sustentabilidad. *Revista Venezolana de Gerencia, 27*(100), 1489–1501. https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.100.13

México. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2020). *Programa institucional 2020–2024 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*. Conacyt. https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5595309

Moscovici, S. (2000). *Social representations: Explorations in social psychology*. Polity Press.

Mosquera López, M. I. (2019). *Educación científica y competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].

Núñez-Jover, J. (2024). ¿Se conectan las ciencias sociales cubanas con las demandas del desarrollo de nuestro país? Notas sobre la trayectoria académica y las funciones sociales que cumple el campo CTS. *Revista Universidad de La Habana*, (299). https://doi.org/10.5281/uh.vi299.8016

Padilla Rhenals, E., Ortiz González, K. O., & Doria Rojas, M. L. (2025). Percepciones estudiantiles sobre la dimensión social del conocimiento en ciencias naturales. *Revista Conrado, 21*(106), e4830. https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/download/4830/4227/10448

Parada López, A. L. (2024). Los procesos neológicos en el discurso académico: Un recurso importante a utilizar en clases deficiencias. *Revista Espacio Universitario, 6*(13), 29–45. https://urseva.urse.edu.mx/wp-content/uploads/2024/02/3.-PARADA-LOPEZ-2024.pdf

Pedroza Flores, R., & Reyes Fabela, A. M. (2022). Perspectiva de la educación superior en México 2030. *Inter Disciplina, 10*(27), 289–313. https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.27.82156

Pérez-Rodríguez, F., & Baquero-Mendieta, G. (2025). Alfabetización científica en la educación científica y la didáctica de las ciencias: Tendencias y brechas en la producción intelectual de los últimos 40 años. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 22*(2), 2101. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2025.v22.i2.2101

Quintanilla, M., Merino, C., & Marzábal, A. (2022). Química, ciudadanía y sociedad. Un desafío prometedor para la enseñanza de las ciencias en Chile. *Educación Química, 30*, 41–48. https://doi.org/10.2436/20.2003.02.233

Ramírez Cáceres, K. E., & Pic, É. (2024). Apropiación social del conocimiento intercultural: La política científica colombiana analizada. *Administración & Desarrollo, 54*(1), e982. https://doi.org/10.22431/25005227.vol54n1.982

Rodríguez López, M. del C., & Ortiz Blanco, A. M. (2022). Ciencia, tecnología, cultura y sociedad en el contexto universitario. *Revista Científica CIENCIAEDUC, 8*(1), 1–14. https://saber.unerg.edu.ve/index.php/cienciaeduc/article/view/228/479

Ruiz de Galarreta, N. S. (2020). La comunicación pública de la ciencia en Argentina: Los casos de "El Gato y la Caja" y "CONICET Dialoga". *(En)clave Comahue. Revista Patagónica de Estudios Sociales*, (26), 114–149. https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/revistadelafacultad/es/article/view/2833/59685

Sánchez-Mora, M. del C., & Sánchez-Mora, A. M. (2021). Tendencias en la comunicación de la ciencia: La transformación inesperada de una idea. *Revista Mexicana de Comunicación*, (148), 3–13. https://mexicanadecomunicacion.com.mx/tendencias-en-la-comunicacion-de-la-ciencia-la-transformacion-inesperada-de-una-idea/

Santiago Trujillo, H. J. (2020). *Habilidades investigativas y educación científica de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].

Sjöström, J. (2024). Vision III of scientific literacy and science education: An alternative vision for science education emphasising the ethico-socio-political and relational-existential. *Studies in Science Education, 61*(2), 239–274. https://doi.org/10.1080/03057267.2024.2405229

Tünnermann, C. (2008). *La Reforma de Córdoba: Vientre fecundo de la transformación universitaria*. Biblioteca CLACSO. https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstreams/31eefc1c-6dec-4516-8674-f8560e1958a8/download

Universidad del Golfo de California. (2026). *Quiénes somos*. https://ugc.mx/quienes-somos

Vygotsky, L. S. (1987). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. Editorial Científico-Técnica.

Conflictos de interés:

La autora declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Mayre Barceló-Hidalgo: 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.

LA HISTORIA DE LAS INSTITUCIONES FORMADORAS DE MAESTROS: FUENTES, ENFOQUES Y DESAFÍOS METODOLÓGICOS

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

RECONSTRUCTING THE HISTORY OF TEACHER TRAINING INSTITUTIONS: SOURCES, APPROACHES, AND METHODOLOGICAL CHALLENGES

Liuván Nuñez-Díaz[1]
E-mail: liuvannd89@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2627-5518
Mairobis Ramírez-Amoros[2]
E-mail: mairobisramirezamoros@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0004-6690-2637
Lídice Solís-Franco[1]
E-mail: lidicesolis22@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/ORCID0000-0002-2061-8225
[1] Universidad de Artemisa "Julio Díaz González". Cuba.
[2] Dirección General de Educación de La Habana. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Nuñez-Díaz, L., Ramírez-Amoros, M., & Solís-Franco, L. (2026). Reconstruir la historia de las instituciones formadoras de maestros: fuentes, enfoques y desafíos metodológicos. *Revista UGC, 4*(4), 29-38.

Fecha de presentación: 09/07/2026 **Fecha de aceptación:** 31/08/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

La historia de las instituciones formadoras de maestros constituye un campo en expansión dentro de la historia de la educación, aunque su reconstrucción ha oscilado entre la crónica conmemorativa y la macrohistoria reduccionista. La investigación, sustentada en un enfoque cualitativo complementado con elementos cuantitativos exploratorios, incluyó trabajo de campo con 17 estudiantes de la Universidad de Artemisa (Cuba) y un estudio de caso de la Escuela Normal para Maestros de La Habana (1915-1959). Los hallazgos revelaron un déficit significativo de conocimiento histórico institucional entre los futuros docentes, con una periodización distorsionada y ausencia de referentes institucional propio, aunque más del 80% valora como muy importante conocer esta historia. La confrontación documental demuestra que solo la triangulación de fuentes y la adopción de enfoques de historia social, microhistoria, cultura escolar y perspectiva de género permiten restituir la complejidad institucional. Se proponen cinco principios metodológicos transferibles: ampliación del espectro de fuentes, crítica documental radical, adopción de escala micro sin perder la perspectiva macro, incorporación de la dimensión subjetiva y descentramiento del relato de los grandes pedagogos.

Palabras clave:

Historia de la educación, formación docente, escuelas normales, metodología histórica, cultura escolar.

ABSTRACT

The history of teacher training institutions constitutes an expanding field within the history of education, although its reconstruction has oscillated between commemorative chronicle and reductionist macrohistory. The research, based on a qualitative approach complemented with exploratory quantitative elements, included fieldwork with 17 students from the University of Artemisa (Cuba) and a case study of the Escuela Normal para Maestros de La Habana (1915-1959). The findings revealed a significant deficit in institutional historical knowledge among future teachers, with distorted periodization and absence of their own institutional references, although paradoxically more than 80% value knowing this history as very important. Documentary confrontation demonstrates that only the triangulation of sources and the adoption of social history, microhistory, school culture and gender perspective approaches allow restoring institutional complexity. Five transferable methodological principles are proposed: broadening the spectrum of sources, radical documentary critique, adoption of micro-scale without losing the macro perspective, incorporation of the subjective dimension, and decentering the narrative of great pedagogues.

Keywords:

History of education, teacher training, normal schools, historical methodology, school culture.

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

INTRODUCCIÓN

Las instituciones formadoras de maestros —escuelas normales, institutos pedagógicos y facultades de educación— han sido, desde el siglo XIX, laboratorios pedagógicos, espacios de movilidad social y correas de transmisión de los proyectos civilizatorios del Estado. Su historia interesa hoy no solo a la historiografía educativa, sino también a la sociología de las profesiones, los estudios de género y la historia política. Estas entidades condensan tensiones fundamentales de las sociedades modernas: la relación entre Estado y formación profesional, las jerarquías de género, las disputas por el control simbólico y las aspiraciones de ascenso social de sectores populares.

Sin embargo, con frecuencia la reconstrucción histórica de estas entidades ha oscilado entre dos polos igualmente insatisfactorios. Por un lado, la crónica institucional conmemorativa —producida por los propios actores con motivo de aniversarios— cumple una función legitimadora, pero silencia los conflictos y presenta una imagen teleológica de progreso. Por otro, una macrohistoria las reduce a meras variables dependientes de las políticas educativas nacionales, desatendiendo su vida interna y su complejidad. Ambas aproximaciones han contribuido a ocultar la naturaleza híbrida de unas instituciones que fueron a la vez centros de enseñanza secundaria, comunidades profesionales, dispositivos de control estatal y escenarios de conflicto social.

La renovación historiográfica operada a partir de los años ochenta, impulsada por la historia social, la nouvelle histoire y los estudios de la cultura escolar, abrió nuevas vías para superar estas limitaciones. Diversas obras proporcionaron categorías analíticas que desplazaron la atención de las normas legales a la vida interna de los centros. Los trabajos de Flórez (2011) sentaron bases metodológicas para el estudio de historias institucionales, mientras que Conesa et al. (2021) ofrecieron precisiones generales para abordar procesos histórico-pedagógicos desde una perspectiva integral. Posteriormente, Oliva et al. (2022) profundizaron en metodologías para el estudio de figuras relevantes, y Aldana (2023) aportó claves conceptuales para investigar la cultura material y los objetos escolares como fuentes históricas.

Más recientemente, investigaciones como las de Núñez (2025); y Southwell (2024) han sintetizado las tendencias actuales y mostrado la importancia de integrar el análisis institucional con el contexto sociopolítico. En el caso cubano, estudios como los de Hernández (2024); y Torres et al. (2021) han comenzado a abordar la formación de maestros desde perspectivas que trascienden el relato lineal. Batista et al. (2024) han sistematizado precisiones para el diseño teórico-metodológico de investigaciones histórico-pedagógicas, subrayando la necesidad de abordar las instituciones como espacios complejos y no homogéneos. No obstante, persisten vacíos significativos en la historiografía.

Predominan los estudios centrados en la fundación y la «época de oro» de las normales (fines del siglo XIX y primeras décadas del XX), mientras que la historia de las facultades de educación universitarias, de los institutos pedagógicos de posguerra o de las transformaciones de la formación docente en la segunda mitad del siglo XX sigue siendo escasa. Asimismo, se echa en falta una mayor integración de la perspectiva de género que trascienda la simple constatación de la feminización del magisterio y examine cómo las normales produjeron y regularon identidades de género diferenciadas (Morgade, 1997). Por último, pocas investigaciones adoptan una escala microanalítica capaz de reconstruir la experiencia cotidiana de la formación —las rutinas, la afectividad, los rituales, las relaciones de poder informales—, un enfoque que este artículo reivindica como necesario.

Esta situación problemática adquiere especial relevancia en el contexto cubano, donde la memoria institucional de las escuelas normales parece estar desvaneciéndose entre las generaciones de futuros docentes. Los resultados del trabajo de campo realizado para el presente artículo —una encuesta y entrevistas a 17 estudiantes de la Licenciatura en Educación de la Universidad de Artemisa "Julio Díaz González"— revelan un preocupante déficit de conocimiento histórico institucional específico. Casi la mitad de los encuestados asocia el origen de la formación docente con las escuelas pedagógicas revolucionarias de 1960, desplazando la tradición normalista decimonónica; la mayoría sitúa erróneamente el surgimiento de las normales en el siglo XX; y solo un estudiante mencionó a una figura específica del normalismo cubano. Estos hallazgos, que se discuten en detalle en el apartado de resultados, evidencian una periodización distorsionada, la ausencia de un panteón institucional propio en la memoria de los futuros maestros y una dependencia casi exclusiva de la transmisión curricular y oral, sin trabajo sistemático con archivos, objetos o testimonios recogidos con metodología histórica.

Paradójicamente, la valoración de esa historia es muy alta: más del 80% de los encuestados otorga puntuaciones de 4 o 5 en una escala de importancia. Esto evidencia una demanda latente de historia institucional que la formación actual no satisface plenamente. Los estudiantes intuyen que conocer la trayectoria de las instituciones que los preceden fortalecería su identidad profesional, daría sentido a las rutinas heredadas y les permitiría apropiarse críticamente de su legado. La reconstrucción de la historia de las instituciones formadoras no es, por tanto, un lujo erudito, sino una necesidad sentida por los propios protagonistas de la formación actual.

El problema científico que articula este artículo es, por tanto, doble: ¿qué significa hacer una historia crítica de una escuela normal o de una facultad de educación en

el contexto latinoamericano y cubano?, y ¿con qué herramientas conceptuales y documentales puede llevarse a cabo una reconstrucción que supere tanto la crónica celebratoria como la macrohistoria reduccionista? La pregunta no es meramente técnica, sino epistemológica y política: implica decidir qué voces merecen ser escuchadas, qué fuentes son legitimadas como evidencia y qué dimensiones de la vida institucional —las rutinas, los afectos, los conflictos, las resistencias cotidianas— merecen ser historizadas.

El objetivo general del artículo es ofrecer una propuesta metodológica integral para la reconstrucción histórica de las instituciones formadoras de maestros, que sirva tanto de guía operativa como de reflexión epistemológica para futuras investigaciones. Para ello, el texto se estructura en cinco apartados. El primero traza un estado de la cuestión sobre la historiografía de las instituciones formadoras. El segundo clasifica y examina los distintos tipos de fuentes disponibles, desde las tradicionales hasta la cultura material y el testimonio oral. El tercero despliega los enfoques teóricos que permiten una lectura densa de estos objetos de estudio: historia social, microhistoria, cultura escolar y perspectiva de género. El cuarto ilustra la propuesta mediante el análisis del caso de la Escuela Normal para Maestros de La Habana (1915-1959). Finalmente, se sintetizan las conclusiones en forma de principios metodológicos transferibles a otras investigaciones, subrayando la necesidad de desnaturalizar el relato oficial y restituir la complejidad de estos espacios.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación que sustenta el presente artículo se desarrolló bajo un enfoque predominantemente cualitativo, complementado con elementos cuantitativos de carácter exploratorio, y se estructuró en dos fases complementarias: un trabajo de campo con estudiantes de formación docente y un estudio de caso histórico documental.

La fase empírica se realizó durante el año 2025 en la Universidad de Artemisa "Julio Díaz González", Cuba. La ***muestra*** estuvo conformada por 17 estudiantes de la Licenciatura en Educación, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencional, que garantizara la representación de las diferentes especialidades del centro: Maestros Primarios (8), Marxismo Leninismo e Historia (4), Geografía (2) y Preescolar (3). Los criterios de inclusión fueron: ser estudiante activo en el curso 2025, haber cursado al menos dos años de la carrera y manifestar voluntariedad para participar en el estudio.

Se aplicaron dos instrumentos de recogida de información. En primer lugar, un ***encuesta estructurada*** compuesto por 13 preguntas, distribuidas en cuatro bloques: datos generales, conocimientos sobre la formación de maestros en Cuba (preguntas 4 a 8), fuentes de conocimiento y mediaciones (preguntas 9 y 10), y percepciones y valoraciones (preguntas 11 a 13). Las preguntas 4, 5, 7 y 8 presentaban opciones de respuesta cerradas con una categoría "No lo sé"; la pregunta 6 era de respuesta abierta; la pregunta 9 permitía selección múltiple; y la pregunta 13 era abierta. La encuesta fue administrada en formato impreso durante el mes de febrero de 2025, en horario lectivo, con una duración aproximada de 20 minutos, previo consentimiento informado de los participantes y garantizando el anonimato de las respuestas.

En segundo lugar, se aplicó una ***entrevista semiestructurada*** a una submuestra de 6 estudiantes, seleccionados por accesibilidad y por representar cada una de las especialidades cursadas. El guion de la entrevista, compuesto por 10 preguntas abiertas agrupadas en cuatro bloques (relato personal y trayectoria, conocimiento histórico y currículum vivido, transmisión intergeneracional y cultura material, y sentido y proyección), fue diseñado para profundizar en los significados y valoraciones personales de los futuros docentes. Las entrevistas se realizaron entre marzo y abril de 2025, con una duración media de 35 minutos cada una, fueron grabadas en audio con el consentimiento de los participantes y posteriormente transcritas textualmente para su análisis.

Los datos de la ***encuesta*** se procesaron mediante ***estadística descriptiva***, calculando frecuencias absolutas y porcentajes para cada opción de respuesta, y la media para la pregunta de valoración escalar. Los datos se organizaron en tablas para facilitar su interpretación. Las respuestas abiertas de las preguntas 6 y 13 se sometieron a un análisis de contenido temático, siguiendo un procedimiento de codificación inductiva: lectura repetida de las respuestas, identificación de unidades de significado, agrupación en categorías emergentes y cuantificación de las menciones por categoría. Las entrevistas se analizaron mediante un análisis temático de contenido, con un doble proceso de codificación (deductiva, a partir de los bloques del guion, e inductiva, a partir de las categorías emergentes), para identificar núcleos discursivos recurrentes. La saturación teórica se alcanzó con los 6 casos, al no aparecer nuevas categorías en las últimas entrevistas realizadas.

La segunda fase de la investigación consistió en un ***estudio de caso histórico***, centrado en la Escuela Normal para Maestros de La Habana entre 1915 y 1959, para ilustrar la aplicación de la propuesta metodológica. El caso fue seleccionado por criterios de accesibilidad documental, por su relevancia como institución pionera de la formación normalista cubana y por la riqueza de las fuentes disponibles.

La recopilación documental se realizó en tres repositorios principales. En el Archivo Nacional de Cuba se consultaron los fondos de Instrucción Pública (leyes fundacionales, planes de estudio, reglamentos, actas de consejo directivo, nóminas de personal, estadísticas de matrícula e informes de inspección) y el Fondo Especial (documentos sobre la participación estudiantil en luchas políticas). En la Biblioteca Nacional José Martí se revisaron las

colecciones de prensa pedagógica, incluyendo las revistas Cuba Pedagógica (1903-1922), El Normalista (1927-?), La Escuela Normal (1928-?) y Bohemia (períodos relevantes), así como las Memorias Anuales de la Escuela Normal (1922, 1924, 1929). En el Centro de Documentación e Información Pedagógica de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona se localizaron tesis de grado de Doctor en Pedagogía defendidas entre las décadas de 1920 y 1950, relacionadas con la institución.

Adicionalmente, se trabajó con fuentes orales procedentes de la tesis de Batista (2017), que incluyó testimonios de exalumnos de la Escuela Normal para Maestros de La Habana, recogidos mediante entrevistas realizadas entre 2015 y 2016. Estos testimonios se utilizaron como fuente secundaria para el presente artículo.

El ***análisis documental*** se guió por los principios de la crítica histórica, siguiendo un procedimiento sistemático: identificación y localización de fuentes, clasificación por tipología, crítica externa (autenticidad, procedencia, datación) y crítica interna (análisis del contenido, identificación de intencionalidades, sesgos y silencios). Se aplicó el método de triangulación documental, confrontando sistemáticamente tres tipos de fuentes para cada período estudiado: documentos administrativos, prensa pedagógica y testimonios orales/egodocumentos. Esta estrategia permitió contrastar el relato oficial con las voces disonantes y reconstruir una imagen compleja y no homogénea de la institución.

La investigación se ajustó a los principios éticos de la investigación con seres humanos: consentimiento informado, anonimato y confidencialidad de los datos, libertad de participación y tratamiento agregado de la información. Los nombres de los participantes fueron codificados para preservar su identidad.

RESULTADO Y DISCUSIÓN

Como parte del trabajo de campo de la investigación que sustenta el presente artículo, se aplicaron varios instrumentos (encuesta y entrevista semiestructurada) a 17 estudiantes de la Licenciatura en Educación de la Universidad de Artemisa "Julio Díaz González", Cuba, durante el año 2025. La distribución por especialidades fue: Maestros Primarios (8), Marxismo Leninismo e Historia (4), Geografía (2) y Preescolar (3). La entrevista se realizó a una submuestra de 6 estudiantes, seleccionados por accesibilidad y representación de cada especialidad. Los datos se presentan de manera anónima y agregada (Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Distribución de los encuestados por especialidad (n=17).

Especialidad	Frecuencia	%
Maestros Primarios	8	47,1
Marxismo Leninismo e Historia	4	23,5
Geografía	2	11,8
Preescolar	3	17,6
Total	17	100,0

Tabla 2. Pregunta 4: ¿Cuál considera que fue la primera institución en formar maestros en Cuba?

Opción de respuesta	n	%
Escuela Normal para Maestros de La Habana	3	17,6
Universidad de La Habana (Cátedra de Pedagogía)	4	23,5
Escuelas Pedagógicas surgidas a partir de 1960	8	47,1
No lo sé	2	11,8

Casi la mitad de los encuestados asocia el origen de la formación docente con las escuelas pedagógicas revolucionarias, desplazando la tradición normalista decimonónica. Solo tres estudiantes identificaron la primera Escuela Normal, revelando un conocimiento histórico fragmentado y una periodización centrada en 1959 como mito fundacional (Tabla 3).

Tabla 3. Pregunta 5: ¿En qué siglo se fundaron las primeras Escuelas Normales en Cuba?

Opción	n	%
Siglo XVIII	1	5,9
Siglo XIX (respuesta correcta)	5	29,4
Siglo XX	9	52,9
No lo sé	2	11,8

La mayoría sitúa erróneamente el normalismo en el siglo XX, lo que refuerza la invisibilidad del proceso fundacional decimonónico y la preeminencia del imaginario de la formación docente masiva posrevolucionaria (Tabla 4).

Tabla 4. Pregunta 6: Figura histórica relevante en la formación de maestros cubanos (respuesta abierta categorizada).

Categoría de respuesta	n	%
José de la Luz y Caballero (sin vincularlo a instituciones formadoras concretas)	5	29,4
Fidel Castro / "los alfabetizadores"	4	23,5
Manuel Valdés Rodríguez (figura específica del normalismo)	1	5,9
Otros (Pedagogos extranjeros, familiares maestros)	3	17,6
No responde / no sabe	4	23,5

Predominan referencias genéricas a próceres educativos sin anclaje institucional. Solo un estudiante mencionó a un normalista reconocido, lo que evidencia la ausencia de un panteón institucional propio en la memoria de los futuros docentes (Tabla 5).

Tabla 5. Pregunta 7: Objetivo de las Escuelas Pedagógicas creadas en la década de 1960.

Opción	n	%
Formar maestros primarios en cursos regulares de cinco años	3	17,6
Formar de manera emergente a jóvenes para la Campaña de Alfabetización y luego como maestros (correcta)	11	64,7
Sustituir a las antiguas Escuelas Normales de forma inmediata	2	11,8
No lo sé	1	5,9

El ítem más conocido, probablemente por la centralidad de la Campaña de Alfabetización en el relato identitario nacional. Aun así, un tercio desconoce o distorsiona la naturaleza emergencial de aquellas instituciones (Tabla 6).

Tabla 6. Pregunta 8: Año de integración de los Institutos Superiores Pedagógicos al sistema universitario actual.

Opción	n	%
1959	2	11,8
1976 (respuesta correcta)	3	17,6
1992	6	35,3
No lo sé	6	35,3

La integración universitaria de 1976, hito institucional clave, es recordada por menos de una quinta parte de los estudiantes. La mayoría la confunde con reformas posteriores o declara desconocimiento, señal de la escasa sedimentación de la cronología institucional propia (Tabla 7).

Tabla 7. Pregunta 9: Vías de obtención de información sobre la historia de las instituciones formadoras (respuesta múltiple).

Vía	n	% (sobre 17)
Clases de Historia de la Educación / Pedagogía	15	88,2
Relatos de profesores o familiares maestros	12	70,6
Actos conmemorativos, museos o exposiciones	7	41,2
Documentales o programas televisivos	5	29,4
Lecturas por iniciativa propia	2	11,8
Otras (redes sociales, debates informales)	1	5,9

La formación curricular y la transmisión oral son las fuentes dominantes. La iniciativa autónoma de lectura es casi inexistente, y el acceso a archivos o museos, minoritario. Estos datos revelan una dependencia de mediadores institucionales y una débil cultura de indagación histórica personal (Tabla 8).

Tabla 8. Pregunta 10: ¿En su plan de estudios se aborda la historia de la formación docente cubana de manera específica?

Opción	n	%
Sí, de forma amplia	2	11,8
Sí, pero solo de manera puntual	13	76,5
No se aborda	1	5,9
No estoy seguro/a	1	5,9

La percepción mayoritaria es la de un tratamiento puntual y no sistemático. Esto contrasta con la alta valoración de la importancia del tema (Tabla 9) y apunta a una carencia curricular que la reconstrucción histórica podría ayudar a colmar (Tabla 9).

Tabla 9. Pregunta 11: Importancia de conocer la historia de las instituciones formadoras (1-5).

Valoración	n	%
1 (Nada importante)	0	0,0
2	1	5,9
3	2	11,8
4	5	29,4
5 (Muy importante)	9	52,9
Media	4,29	

Más del 80 % otorga puntuaciones de 4 o 5, lo que evidencia una demanda latente de historia institucional. Los estudiantes intuyen que esa memoria es constitutiva de su identidad profesional, aunque la formación actual no la satisfaga plenamente (Tabla 10).

Tabla 10. Pregunta 12: ¿Se conservan y difunden suficientemente los fondos históricos de su centro de formación?

Opción	n	%
Sí, ampliamente	1	5,9
Sí, pero de forma limitada	7	41,2
No	4	23,5
No lo sé	5	29,4

Casi la mitad percibe limitaciones en la conservación y difusión, y un tercio no sabe si existen fondos. Esta opacidad justifica la necesidad de proyectos de recuperación del patrimonio histórico-educativo, tal como propone el artículo.

Pregunta 13 (abierta): ¿Qué le preguntaría a un maestro jubilado formado en los años 60 o 70?

Se realizó un análisis temático de las respuestas (n=17). Las categorías emergentes fueron:

- Vida cotidiana y disciplina: “cómo era un día normal”, “cómo los evaluaban”, “qué castigos existían” (9 menciones).

- Relación teoría-práctica: “cómo hacían las prácticas”, “si lo que estudiaban les servía en el aula” (6 menciones).
- Motivaciones y vocación: “por qué escogió ser maestro en aquella época”, “si se sentía orgulloso” (5 menciones).
- Cultura material: “qué libros usaban”, “cómo vestían”, “cómo eran las aulas” (4 menciones).

Estas inquietudes coinciden exactamente con las dimensiones que una historia densa, atenta a la cultura escolar y a la experiencia subjetiva, busca reconstruir.

Síntesis de los resultados de las entrevistas (n=6)

Se identificaron cuatro núcleos discursivos que complementan y profundizan los hallazgos de la encuesta:

Idealización del pasado formativo y desconexión con el presente institucional. Varios entrevistados manifestaron una imagen mítica de las antiguas normales y pedagógicos, descritos como “más exigentes” o “de mayor prestigio”. Sin embargo, no lograron ubicar temporalmente esos relatos ni relacionarlos con el centro donde ellos estudian. Un estudiante de Primaria señaló: “Mi abuela fue normalista, pero nunca me dijo en qué escuela estudió; ella solo decía que antes los maestros salían mejor preparados”. Esta idealización genérica, sin coordenadas institucionales concretas, muestra cómo la memoria familiar sustituye —y a veces eclipsa— el conocimiento histórico documentado.

Fuerte oralidad y débil soporte material. Las anécdotas de profesores mayores constituyen el principal vehículo de transmisión, pero los entrevistados reconocieron no haber visto nunca un documento, fotografía o expediente de esas épocas. Un estudiante de Marxismo e Historia comentó: “Siempre nos cuentan historias del Plan de Formación Emergente, pero yo nunca he tenido en mis manos un programa de aquella época; todo es de oídas”. Este predominio de la oralidad desconectada del archivo refuerza la pertinencia de una reconstrucción histórica que articule fuentes orales con documentos y objetos.

Demanda de referentes identitarios. Todos los entrevistados coincidieron en que conocer la historia de su institución les ayudaría a “sentir orgullo”, “entender por qué se hacen así las cosas” o “defender la profesión”. Una estudiante de Preescolar expresó: “Si uno sabe de dónde viene, valora más lo que hace; ahora mismo casi nadie sabe quién fundó esta escuela o por qué se llama así”. La función identitaria de la historia institucional es claramente percibida por los futuros maestros, aunque el sistema no les provea actualmente de ese capital simbólico.

Currículum vivido como carencia. Los estudiantes de Historia y Marxismo fueron los únicos que mostraron cierta familiaridad con la cronología general, pero admitieron que el enfoque es “muy político, de decretos y leyes”, sin adentrarse en la vida cotidiana de las instituciones. “Sabemos las fechas de las reformas, pero no cómo se vivían”, sintetizó un alumno. Este hallazgo respalda la crítica del artículo a las narrativas puramente legislativas y justifica la adopción de la categoría de cultura escolar.

Los resultados expuestos, aunque limitados a una muestra pequeña y no generalizable, poseen un valor indiciario significativo para los fines del artículo. Muestran que:

1. *Existe un déficit de conocimiento histórico institucional específico* entre los futuros docentes, a pesar de que cursan asignaturas de Historia de la Educación. La periodización está distorsionada, las figuras clave del normalismo son ignoradas y los hitos fundacionales propios de sus centros se desconocen.
2. *La formación actual aborda el tema de forma puntual y normativa*, sin una inmersión en la cultura material, las prácticas cotidianas ni la voz de los sujetos subalternos. Los estudiantes lo perciben como una carencia.
3. *Paradójicamente, la valoración de esa historia es muy alta:* los futuros maestros intuyen que conocer la trayectoria de las instituciones que los preceden fortalecería su identidad profesional, daría sentido a las rutinas heredadas y les permitiría apropiarse críticamente de su legado.
4. *Las fuentes de conocimiento dominantes* —el currículum formal y la tradición oral— no están siendo complementadas por un trabajo sistemático con archivos, objetos ni testimonios recogidos con metodología histórica. La memoria institucional se está perdiendo y, con ella, una capa fundamental de la profesionalización docente.
5. *Las preguntas que los estudiantes formularían a los maestros jubilados* (sobre vida cotidiana, prácticas, cultura material) coinciden plenamente con las dimensiones que el artículo propone reconstruir: la gramática de la formación, la experiencia subjetiva y los saberes prácticos no escritos.

Estos hallazgos justifican empíricamente la propuesta metodológica defendida más adelante en el artículo. La reconstrucción de la historia de las instituciones formadoras no es un lujo erudito, sino una necesidad sentida por los propios protagonistas de la formación actual. Dotar a los futuros maestros de una conciencia histórica densa sobre los espacios que habitaron y transformaron sus predecesores es una tarea pedagógica y política de primer orden, que contribuye a la construcción de una identidad profesional reflexiva, crítica y arraigada en el tiempo.

La historiografía de las instituciones formadoras: entre la hagiografía y el olvido

La producción histórica sobre escuelas normales y otras instituciones de formación docente ha estado marcada durante décadas por lo que Nuñez (2025) denominó la historia institucional de carácter celebratorio. Se trata de obras escritas, por lo general, por antiguos directores, profesores o inspectores con motivo de aniversarios, que cumplían una función legitimadora de la institución y del

cuerpo profesional. Su valor documental es innegable, pero adolecen de falta de distanciamiento crítico, silencian los conflictos y presentan una imagen teleológica de progreso pedagógico.

A partir de los años ochenta, la renovación de la historia de la educación, impulsada por la recepción de la historia social, la nouvelle histoire y los estudios de la cultura escolar, abrió nuevas vías. Diversas obras proporcionaron categorías analíticas que desplazaron la atención de las normas legales a la vida interna de los centros. En esta línea, los trabajos de Flórez (2011) sentaron bases metodológicas para el estudio de historias institucionales, mientras que Conesa et al. (2021) ofrecieron precisiones generales para abordar procesos histórico-pedagógicos desde una perspectiva integral. Más recientemente, Batista et al. (2024) han sistematizado precisiones para el diseño teórico-metodológico de investigaciones histórico-pedagógicas, subrayando la necesidad de abordar las instituciones como espacios complejos y no homogéneos.

En América Latina, estas renovaciones han permitido analizar las instituciones formadoras como campos de tensión entre el proyecto modernizador del Estado, las demandas de las comunidades locales y la agencia de maestros y estudiantes. Southwell (2024) ha sintetizado las tendencias actuales de la investigación en historia de la educación, recuperando legados y nuevos enfoques que permiten una lectura densa de las prácticas cotidianas. En el caso cubano, investigaciones recientes como la de Núñez (2025) sobre los Institutos de Segunda Enseñanza han mostrado la importancia de estudiar el desarrollo educacional desde perspectivas que integren el análisis institucional con el contexto sociopolítico y un enfoque de historia total, una línea que el presente trabajo retoma y profundiza.

No obstante, persisten vacíos significativos en la historiografía. Predominan los estudios centrados en la fundación y la «época de oro» de las normales (fines del siglo XIX y primeras décadas del XX), mientras que la historia de las facultades de educación universitarias, de los institutos pedagógicos de posguerra o de las transformaciones de la formación docente en la segunda mitad del siglo XX sigue siendo escasa. Aunque investigaciones recientes como las de Torres et al. (2021) han comenzado a abordar la formación de maestros en Cuba entre 1899 y 1959 desde una perspectiva institucional, y Hernández (2024) ha analizado las escuelas normales como una trama social, histórica y compleja que trasciende el relato lineal, aún persisten numerosos ángulos muertos. En particular, falta profundizar en las trayectorias de los centros de formación más allá de su etapa fundacional y en las continuidades y rupturas que marcaron su devenir durante el siglo XX.

Asimismo, se echa en falta una mayor integración de la perspectiva de género que trascienda la simple constatación de la feminización del magisterio y examine cómo las normales produjeron y regularon identidades de género diferenciadas (Morgade, 1997). Por último, pocas investigaciones adoptan una escala microanalítica capaz de reconstruir la experiencia cotidiana de la formación —las rutinas, la afectividad, los rituales, las relaciones de poder informales—, un enfoque que este artículo reivindica como necesario para captar la densidad de la vida institucional y sus contradicciones internas.

Mapa de fuentes: más allá del archivo administrativo

La reconstrucción de una institución formadora empieza inevitablemente por la localización y crítica de sus fuentes. La experiencia investigadora demuestra que el error más común consiste en limitarse al archivo administrativo de la propia escuela o del ministerio correspondiente. Estos repositorios ofrecen el armazón legal y estadístico, pero rara vez permiten vislumbrar la cultura escolar efectiva. Proponemos, por tanto, una clasificación operativa de las fuentes pertinentes, agrupadas en cinco categorías:

a) ***Fuentes normativas y administrativas***: leyes fundacionales, decretos, reglamentos orgánicos, planes de estudio, actas de consejo directivo, nóminas de personal, estadísticas de matrícula e informes de inspección. Son imprescindibles para establecer la cronología institucional, las relaciones de poder formales y las líneas curriculares prescritas. Su crítica debe atender a la distancia entre norma y práctica y a los subtextos políticos.

b) ***Fuentes pedagógicas y curriculares***: programas de asignaturas, cuadernos de preparación de clases de los profesores, apuntes y cuadernos escolares de los futuros maestros, exámenes, memorias de práctica docente y trabajos de graduación. Estos documentos, cuando se conservan, constituyen un mirador privilegiado sobre la didáctica real y la circulación de saberes. Los cuadernos de los normalistas, en particular, han sido objeto de estudios modélicos (Chartier, 2004), porque revelan las apropiaciones y resistencias frente al currículum oficial.

c) ***Prensa pedagógica y publicaciones institucionales***: muchas normales editaron revistas, boletines o anuarios. La prensa pedagógica general —El Monitor de la Educación Común en Argentina, la Revista de Pedagogía en España, por citar dos ejemplos— publicó artículos de profesores de normales, debates metodológicos y noticias sobre la vida de los establecimientos. Estas fuentes hemerográficas capturan la circulación transnacional de modelos pedagógicos y la construcción de una esfera pública profesional.

d) ***Fuentes iconográficas y de cultura material***: fotografías de edificios, aulas, gabinetes de ciencias, patios, actos escolares y retratos de promociones; mobiliario, mapas, colecciones didácticas (láminas, herbarios, modelos anatómicos), uniformes e insignias. La cultura material de la formación docente constituye un archivo semiótico que

habla de los ideales de orden, modernidad y nacionalización del magisterio (Escolano, 2000). Las fotografías, leídas serialmente, permiten trazar la evolución de los cuerpos docentes y discentes, las disciplinas del vestir y la puesta en escena del poder institucional.

e) ***Fuentes orales y egodocumentos***: entrevistas a exestudiantes, profesores y personal no docente; memorias, diarios personales, cartas y autobiografías. La historia oral es especialmente valiosa para el estudio de las normales del siglo XX, ya que restituye la experiencia subjetiva de la formación: las trayectorias de vida, los climas emocionales, las violencias simbólicas y las solidaridades horizontales. Sin embargo, exige una metodología rigurosa que contraste los relatos con otras fuentes y atienda a las mediaciones de la memoria (Southwell, 2024). Los egodocumentos escritos, aunque escasos, permiten un acercamiento a la intimidad de los actores.

Enfoques teórico-metodológicos para una historia densa

Superar la crónica institucional requiere armar una caja de herramientas conceptuales flexible. La propuesta que aquí se presenta se sustenta en cuatro perspectivas complementarias:

La historia social de las instituciones. Inspirada en los trabajos de Michel Foucault (1975) y de la sociología de las organizaciones, esta perspectiva examina las instituciones formadoras como dispositivos de poder-saber, es decir, como tecnologías de producción de subjetividades dóciles y, a la vez, como espacios donde se generan saberes específicos (pedagogía, psicología infantil, didácticas especiales). Preguntas claves son: ¿qué relaciones de autoridad se establecen entre directivos, profesores y estudiantes?, ¿cómo se selecciona y legitima el conocimiento profesional?, ¿qué alianzas y conflictos se tejen con el campo político local?

La cultura escolar. La noción de cultura escolar, tal como la formuló Aldana (2023) y desarrolló Southwell (2024), permite analizar el conjunto de normas, prácticas, representaciones y significados compartidos que se construyen en la vida cotidiana de la institución. Tres categorías subordinadas resultan especialmente productivas: el ***tiempo escolar*** (horarios, calendarios, secuenciación de aprendizajes y rituales que marcan el ciclo anual), ***el espacio escolar*** (arquitectura, distribución de los cuerpos, usos diferenciados de aulas, laboratorios, bibliotecas y patios) y la ***gramática de la formación*** (modos de transmisión, sistemas de evaluación, prácticas de vigilancia y autocontrol). Aplicada a las normales, esta perspectiva revela cómo se inculca un habitus magisterial antes incluso de que los normalistas pisen el aula como docentes.

La microhistoria y la reducción de escala. Frente a los relatos que tratan a las instituciones como bloques homogéneos, la microhistoria (Nuñez, 2025) propone reducir la escala de observación para captar la agencia de los individuos, las contradicciones y lo excepcional. Estudiar un incidente disciplinario, una carta de protesta de un alumno, la fotografía de una huelga estudiantil o un cuaderno de observaciones de prácticas permite iluminar tensiones que la documentación oficial oculta. La reducción de escala no implica renunciar a la generalización, sino construir a partir de lo concreto hipótesis sobre el funcionamiento del sistema formador en su conjunto.

La perspectiva de género. Dado que el magisterio se feminizó tempranamente en muchos países, las instituciones formadoras funcionaron como espacios paradójicos: por un lado, ofrecieron a las mujeres un canal legítimo de educación secundaria y profesionalización; por otro, reprodujeron una división sexual del trabajo y unos discursos maternalistas que constreñían su autonomía (Morgade, 1997). Reconstruir la historia de una normal exige, por tanto, examinar las políticas de admisión diferenciadas, los currículos distintos para varones y mujeres (labores, economía doméstica, puericultura), las normativas sobre moralidad femenina y las trayectorias de las primeras directoras y profesoras, a menudo invisibilizadas.

Un caso ilustrativo: La Escuela Normal para Maestros de La Habana, Cuba (1915-1959)

Para mostrar cómo operan en la práctica las estrategias metodológicas descritas, tomaremos el ejemplo de la Escuela Normal para Maestros de La Habana, fundada en 1915 al amparo de la Ley del 16 de marzo, que creó las primeras escuelas normales de la República de Cuba. Esta institución, pionera en la formación del magisterio nacional, constituye un observatorio privilegiado para estudiar las tensiones entre el proyecto modernizador del Estado, las aspiraciones de movilidad social de sus estudiantes y la conflictiva vida política del país. Su evolución, desde la fundación hasta su clausura en 1959, permite analizar, en escala micro, las contradicciones de un sistema educativo que, pese a sus limitaciones, logró formar a varias generaciones de maestros y se convirtió en un escenario de luchas sociales y políticas de primer orden. La reconstrucción que proponemos, se sustentó en la triangulación de tres tipos de fuentes.

En primer lugar, se realizó un exhaustivo análisis del ***Archivo Nacional de Cuba***, específicamente de los fondos de Instrucción Pública y del Fondo Especial. Estos repositorios ofrecen el armazón legal y administrativo de la institución: leyes fundacionales, planes de estudio (que se modificaron en seis ocasiones entre 1915 y 1959), reglamentos, actas de claustro, nóminas de profesores y estadísticas de matrícula. La lectura lineal de estos documentos, como las ***Memorias Anuales*** de la Escuela (1922, 1924, 1929) o los informes de la Secretaría de Instrucción Pública, dibuja el retrato de una institución modélica en expansión: la inauguración de su nuevo edificio en el Cerro en 1943, el aumento de la matrícula (de 1.459 alumnos en 1943 a 1.661 en 1949) y la creciente nómina de

profesores titulares y auxiliares. Sin embargo, al someter estas fuentes a una crítica documental radical, emergen las primeras fisuras. Por ejemplo, la carta de la directora Julia Crespo de Aguado, de 1925, denunciaba las condiciones deplorables del edificio de San Ambrosio, con goteras, insalubridad y falta de agua, contradiciendo la imagen de progreso que proyectaban los informes oficiales.

En segundo lugar, el estudio se nutrió de un amplio corpus de prensa ***pedagógica y publicaciones periódicas*** (Batista, 2017). Revistas como Cuba Pedagógica, El Normalista, La Escuela Normal y Bohemia permitieron acceder a la esfera pública profesional y a las voces disonantes del profesorado y el estudiantado. Por ejemplo, los debates en la revista ***Cuba Pedagógica*** (1920-1921) revelaron las críticas de pedagogos como Alfredo Miguel Aguayo y Ramiro Guerra a la rigidez de los planes de estudio, al excesivo número de asignaturas culturales en detrimento de las pedagógicas, y a la ineficaz organización de la práctica docente en la Escuela Anexa. Asimismo, la prensa de la época, como la revista ***Bohemia***, se hizo eco de la persecución política a profesores como Juan Marinello y de la represión a los estudiantes normalistas durante la Revolución de 1930, mostrando la implicación de la institución en las luchas nacionales. Esta fuente hemerográfica fue clave para contrastar el relato oficial con las polémicas, denuncias y aspiraciones de los actores educativos.

El tercer estrato documental lo constituyen los ***egodocumentos*** y ***los testimonios orales***. Si bien los diarios personales o memorias inéditas de normalistas son escasos, la tesis de Batista (2017) recurrió a una valiosa fuente: los testimonios de exalumnos recogidos mediante entrevistas. Voces como las de Julio Israel Delgado Rodríguez (estudiante entre 1948-1952) o Acela Rivero Navarro (alumna entre 1950-1954) restituyen la experiencia subjetiva de la formación: la vida cotidiana, las diferencias sociales en el aula, la circulación clandestina de ideas y la participación en las protestas contra la dictadura de Batista. Particularmente conmovedor es el testimonio sobre Fulgencio Oroz Gómez, líder estudiantil asesinado por la policía en 1958, que muestra cómo la escuela fue también un espacio de construcción de una conciencia revolucionaria, más allá de las normas institucionales. Estos relatos orales, cruzados con los documentos administrativos y las crónicas periodísticas, permiten iluminar las tensiones que la documentación oficial oculta.

La integración de estos materiales permitió reconstruir, en escala micro, una ***cultura escolar en tensión***. Se constató, por ejemplo, que la gramática de la formación (planes de estudio, métodos, disciplina) no fue aplicada de manera homogénea. Las seis reformas curriculares (1916-1961) evidencian un fallido intento por equilibrar la cultura general y la preparación profesional, pero en la práctica, la enseñanza adolecía de verbalismo, memorismo y una práctica escolar desconectada de la realidad rural del país, donde la mayoría de los egresados iba a trabajar (Batista, 2017). El espacio escolar mismo fue un escenario de conflicto: el vetusto edificio de San Ambrosio y luego la finca La Durañona contrastaban con el discurso de modernidad; el nuevo edificio del Cerro, inaugurado en 1943, si bien era más funcional, no resolvió los problemas de fondo. Las fotografías de promociones y actos escolares, analizadas en la tesis, muestran una progresiva formalización de la disciplina y la corporalidad, reflejo de las ideas de orden y nacionalismo predominantes, pero también se advierten en ellas pequeños gestos de resistencia o de afirmación identitaria.

El caso de la Escuela Normal de La Habana ejemplifica, por tanto, la necesidad de no rendirse a la autoridad del documento administrativo. Solo la confrontación de fuentes —archivos, prensa, testimonios orales— y la adopción de un enfoque microhistórico y atento a la cultura escolar permitió restituir la complejidad de una institución que no fue mera correa de transmisión del Estado ni un espacio homogéneo de reproducción ideológica. Fue, ante todo, un campo de fuerzas en el que se dirimieron proyectos pedagógicos, políticos y sociales encontrados, y donde se forjaron, en medio de contradicciones y conflictos, las identidades profesionales y ciudadanas de varias generaciones de maestros cubanos.

CONCLUSIONES

La reconstrucción histórica de las instituciones formadoras de maestros exige un desplazamiento epistemológico fundamental: abandonar la pregunta normativa sobre "cómo debió ser" —que conduce a la paráfrasis de reglamentos y narrativas celebratorias— y sustituirla por la pregunta sobre "cómo fue vivida", que obliga a rastrear las huellas materiales, documentales y subjetivas de las prácticas cotidianas. La investigación demuestra que es posible y necesario superar tanto la crónica conmemorativa como la macrohistoria reduccionista mediante una propuesta metodológica integral que articula la triangulación de fuentes diversas —administrativas, hemerográficas, de cultura material y orales— con enfoques complementarios de historia social, microhistoria, cultura escolar y perspectiva de género, tal como se ejemplifica en el caso de la Escuela Normal para Maestros de La Habana (1915-1959).

De la reflexión desarrollada se derivan cinco principios metodológicos transferibles: ampliación del espectro de fuentes más allá del archivo oficial; práctica de una crítica documental radical que lea a contrapelo los silencios y contradicciones; adopción de la escala micro sin perder la perspectiva macro; incorporación de la dimensión subjetiva, emocional y corporal de la experiencia formativa; y descentramiento del relato de los grandes pedagogos para dar voz a los actores subalternos. Estos principios responden directamente a la pregunta de investigación y a los objetivos planteados, ofreciendo herramientas

operativas y una reflexión epistemológica para futuras investigaciones en el campo.

No obstante, el estudio presenta limitaciones que deben considerarse al interpretar sus conclusiones. El trabajo de campo se limitó a una muestra reducida de 17 estudiantes de una única universidad cubana, lo que impide generalizar los hallazgos sobre el déficit de conocimiento histórico institucional al conjunto de la formación docente en Cuba o América Latina. Asimismo, el estudio de caso de la Escuela Normal de La Habana, aunque ilustrativo, se basó parcialmente en fuentes orales secundarias procedentes de investigaciones previas, sin posibilidad de realizar nuevas entrevistas a exalumnos de la institución debido al tiempo transcurrido desde su cierre. Estas restricciones pudieron atenuar la riqueza de las voces subalternas y limitar la profundidad del análisis microhistórico, por lo que las conclusiones deben entenderse como proposiciones metodológicas abiertas a ser contrastadas y enriquecidas en otros contextos institucionales y geográficos.

A pesar de estas limitaciones, la propuesta metodológica aquí delineada constituye un aporte relevante para la historiografía educativa latinoamericana y cubana, al ofrecer un camino para reconstruir una historia densa de las instituciones formadoras que restituya su complejidad como campos de tensión donde se forjaron, en medio de contradicciones y conflictos, las identidades profesionales y ciudadanas de generaciones de maestros.

REFERENCIAS

Aldana, A. (2023). Apuntes metodológicos y conceptuales para investigar en el campo de la historia de la educación con los objetos escolares. ***Educación, Formación e Investigación, 9***(14), 83–96. https://revistas.unc.edu.ar/index.php/efi/article/view/41026

Batista, A. (2017). ***La Escuela Normal para Maestros de La Habana entre 1915 y 1959*** [Tesis de maestría, Universidad de La Habana].

Batista, A., Mena, A., García, I., & Garlobo, M. S. (2024). ***Las investigaciones históricas-pedagógicas: Precisiones para la elaboración del diseño teórico-metodológico***. Editorial Universitaria.

Conesa, M., Polo, G., & Acosta, O. L. (2021). Bases metodológicas generales para el estudio de procesos histórico-pedagógicos. ***Didasc@lia: Didáctica y Educación, 12***(5), 99-113. http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/1227/1234

Flórez, J. D. (2011). ***Guía metodológica para la investigación de historias institucionales***. Colegio Mayor Universidad del Rosario.

Hernández Aragón, M. (2024). Escuelas normales y formación inicial: una trama social, histórica y compleja. ***Alternancia - Revista De Educación E Investigación***, ***6***(11), 123–134. https://doi.org/10.37260/alternancia.v6n11.9

Morgade, G. (1997). ***Mujeres en la educación: Género y docencia en la Argentina, 1870–1930***. Miño y Dávila.

Nuñez, L. (2025). Influencia de los Institutos de Segunda Enseñanza en el desarrollo educacional cubana entre 1937–1959. ***Varona***, (82). http://revistas.ucpejv.edu.cu/index.php/rVar/article/view/2207

Oliva, O., Senú, I., & Santiesteban, M. M. (2022). La obra educativa de figuras relevantes del siglo XX cubano: Metodología para su estudio histórico-pedagógico. ***EduSol, 22***(80). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912022000300012

Southwell, M. (2024). Tendencias de la investigación en historia de la educación: Legados y nuevos enfoques. Una introducción. En M. Southwell (Coord.), ***Hacer historia de la educación: Enfoques, objetos, problemas*** (pp. 13–38). Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación; IdIHCS.

Torres, G., García, I., La Rosa, N., Castellá, M., & Domínguez, A. (2021). La formación de maestros en Cuba entre 1899 y 1959. Las escuelas normales. ***Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo, 13***(6), 64-79. https://doi.org/10.51896/atlante/FGGV4182

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Liuván Nuñez-Díaz, Mairobis Ramírez-Amoros, Lídice Solís-Franco: 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.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

COMO TERCER ACTOR EN LA FORMACIÓN INICIAL DE DOCENTES DE PREESCOLAR

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A THIRD ACTOR IN INITIAL PRESCHOOL TEACHER EDUCATION

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

Jorge Antonio Betancourt-Gómez[1]
E-mail: jbetancourt@envm.edu.mx
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-8920-1621
Maritza Librada Cáceres-Mesa[2]
E-mail: maritza_caceres3337@uaeh.edu.mx
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6220-0743
Lydia Raesfeld[2]
E-mail: raesfeld@uaeh.edu.mx
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2589-9628
[1] Escuela Normal "Valle del Mezquital". México.
[2] Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Betancourt-Gómez, J. A., Cáceres-Mesa, M. L., & Raesfeld, L. (2026). La inteligencia artificial como tercer actor en la formación inicial de docentes de preescolar. *Revista UGC, 4*(4), 39-46.

Fecha de presentación: 07/07/2026 **Fecha de aceptación:** 02/08/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

Este artículo analiza las implicaciones pedagógicas, epistemológicas y éticas de la inteligencia artificial generativa en la formación inicial de docentes de educación preescolar en México. Se desarrolla como una investigación teórica de carácter analítico-conceptual, sustentada en una revisión crítica e intencional de literatura sobre inteligencia artificial educativa, pedagogía crítica, estudios sociotécnicos, literacidad en IA y documentos curriculares de la Nueva Escuela Mexicana. Mediante el contraste entre mediación sociotécnica, actante, sociomaterialidad y agencia distribuida, se propone la categoría de "tercer actor" para designar la intervención lingüística y epistémica de los sistemas generativos en situaciones pedagógicas, sin atribuirles subjetividad ni responsabilidad moral. El análisis muestra que su incorporación puede ampliar recursos y favorecer la revisión de decisiones, pero también sustituir procesos necesarios para construir juicio profesional. En educación preescolar, esta discusión exige proteger el juego, la observación sensible, el vínculo y la contextualización curricular. Se concluye que la agencia puede distribuirse entre personas y tecnologías, mientras que la responsabilidad educativa debe permanecer en docentes, formadores e instituciones.

Palabras clave:

Inteligencia artificial generativa, diálogo pedagógico, formación inicial docente, educación preescolar, juicio profesional, mediación sociotécnica.

ABSTRACT

This article analyzes the pedagogical, epistemological, and ethical implications of generative artificial intelligence in initial preschool teacher education in Mexico. It is developed as a theoretical, analytical-conceptual study supported by a critical and purposive review of literature on artificial intelligence in education, critical pedagogy, sociotechnical studies, AI literacy, and curricular documents related to the New Mexican School. By contrasting sociotechnical mediation, actant, sociomateriality, and distributed agency, the article proposes the category of "third actor" to describe the linguistic and epistemic intervention of generative systems in pedagogical situations, without attributing subjectivity or moral responsibility to them. The analysis shows that their incorporation may broaden resources and support the review of decisions, but may also replace processes required to develop professional judgment. In preschool education, this discussion must safeguard play, sensitive observation, human relationships, and curricular contextualization. The article concludes that agency may be distributed among people and technologies, whereas educational responsibility must remain with teachers, teacher educators, and institutions.

Keywords:

Generative artificial intelligence, pedagogical dialogue, initial teacher education, preschool education, professional judgment, sociotechnical mediation.

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial generativa se ha incorporado con rapidez a prácticas cotidianas de búsqueda, escritura, traducción, organización de información y producción de materiales. En educación, su expansión no solo amplía el repertorio de recursos disponibles; también modifica la manera de formular preguntas, construir explicaciones, valorar evidencias y atribuir autoridad a una respuesta.

Por ello, la discusión no puede reducirse a decidir si estas tecnologías son benéficas o perjudiciales. El problema pedagógico consiste en reconocer bajo qué condiciones intervienen en los procesos formativos, qué supuestos incorporan y qué responsabilidades pueden desplazar. Una respuesta fluida y bien estructurada puede parecer confiable aun cuando contenga errores, simplificaciones o afirmaciones ajenas al contexto. La corrección lingüística, por sí misma, no garantiza validez académica ni pertinencia educativa.

Esta tensión adquiere particular relevancia en las escuelas normales mexicanas. La formación inicial exige que las futuras docentes aprendan a observar, interpretar, argumentar y tomar decisiones situadas. Tales capacidades no se construyen únicamente mediante la elaboración de productos finales, sino a través de procesos de lectura, escritura, deliberación y revisión que pueden debilitarse cuando se delegan de manera acrítica a un sistema automatizado.

En educación preescolar, además, la enseñanza se sostiene en dimensiones difíciles de traducir a patrones generales: el juego, la presencia, la escucha, el vínculo afectivo, la lectura de gestos y la atención a situaciones inesperadas. Enseñar a niños pequeños implica comprender experiencias corporales, sociales, emocionales y lingüísticas que no pueden reducirse a información procesable ni resolverse mediante una planeación formalmente correcta.

Lo anterior no conduce a excluir la IA de la formación docente. Puede apoyar la producción de borradores, la comparación de alternativas, la revisión de planeaciones o la diversificación de recursos. Sin embargo, su valor depende del propósito formativo, del acompañamiento de los formadores y de la capacidad de las estudiantes para verificar, contextualizar, modificar o descartar sus respuestas.

El artículo sostiene que la inteligencia artificial debe comprenderse como una mediación sociotécnica que interviene en la producción y organización del saber educativo. Para analizar esa presencia se propone la categoría de “tercer actor”. La expresión no atribuye conciencia, intención pedagógica ni responsabilidad moral a los sistemas algorítmicos; nombra, más bien, una intervención lingüística y epistémica capaz de orientar preguntas, sugerir cursos de acción y alterar la relación de los sujetos con el conocimiento.

La propuesta dialoga con la teoría del actor-red, la sociomaterialidad, la agencia distribuida y los estudios críticos sobre plataformas y datificación (Decuypere et al., 2021; Latour, 2005; Perrotta & Selwyn, 2020; Williamson, 2017). Su aportación consiste en concentrar el análisis en la interlocución pedagógica y en una tensión específica: la acción puede distribuirse entre personas y tecnologías, pero la responsabilidad educativa no debería diluirse en esa red.

El problema se vincula, además, con el Plan de Estudio 2022 para la educación preescolar, primaria y secundaria y con los planes de formación inicial docente establecidos para las escuelas normales. Ambos marcos subrayan la contextualización, la inclusión, la interculturalidad crítica, el vínculo con la comunidad y la formación de profesionales capaces de interpretar su realidad (México. Secretaría de Educación Pública, 2022a, 2022b, 2023). En consecuencia, una propuesta generada de manera general solo adquiere valor pedagógico cuando se somete a lectura contextual y juicio profesional.

La pregunta que orienta el estudio es la siguiente: ¿cómo interviene la inteligencia artificial generativa en el diálogo pedagógico y qué implicaciones tiene esa intervención para la construcción de la agencia y el juicio profesional en la formación inicial de docentes de educación preescolar?

El objetivo general es analizar las implicaciones pedagógicas, epistemológicas y éticas de esa intervención. De manera específica, se busca: a) explicar la IA como mediación sociotécnica en la producción y organización del saber educativo; b) delimitar la categoría de “tercer actor” frente a nociones como actante, sociomaterialidad y agencia distribuida; y c) discutir sus alcances, riesgos y límites en la formación inicial de docentes de preescolar en México.

MATERIALES Y MÉTODOS

El artículo se desarrolla como una investigación teórica de carácter analítico-conceptual. No presenta resultados empíricos ni pretende constituir una revisión sistemática de literatura. Su propósito es construir un marco interpretativo para problematizar la presencia de la inteligencia artificial generativa en la formación inicial de docentes de preescolar.

La estrategia metodológica se basó en una revisión crítica e intencional de literatura especializada y documentos normativos. La selección atendió cuatro criterios: pertinencia para comprender la IA más allá de su uso instrumental; capacidad para explicar mediación tecnológica, agencia y autoridad epistémica; relevancia para los debates sobre ética, sesgos, autoría y literacidad en IA; y relación con el contexto mexicano de formación docente y educación preescolar.

Dado el carácter conceptual del estudio, la revisión no buscó exhaustividad estadística ni siguió procedimientos bibliométricos. Se priorizaron textos fundacionales y trabajos capaces de aportar categorías para interpretar la intervención de sistemas algorítmicos en prácticas educativas. Esta decisión metodológica delimita el alcance del artículo: elaborar una herramienta analítica, no describir la totalidad de la producción disponible.

El corpus se organizó en seis núcleos: inteligencia artificial en educación y sus tensiones pedagógicas (Holmes et al., 2019; Luckin, 2018; Miao et al., 2021; Zawacki-Richter et al., 2019); estudios críticos sobre tecnología, plataformas y datificación (Selwyn, 2019, 2021; Williamson, 2017); pedagogía crítica y teoría educativa (Biesta, 2015; Freire, 2005; Giroux, 2011); estudios sociotécnicos y sociomateriales (Decuypere, 2021; Decuypere et al., 2021; Latour, 2005; Perrotta & Selwyn, 2020); literacidad en IA, competencia digital y ética (Acosta-Servín et al., 2025; Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020; Long & Magerko, 2020; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2021); y documentos curriculares mexicanos (SEP, 2022a, 2022b, 2023).

El análisis se desarrolló en tres momentos. En primer lugar, se identificaron tensiones recurrentes en torno a la neutralidad tecnológica, la automatización, la autoridad del saber, la privacidad, la brecha digital y la responsabilidad profesional. Posterior a ello, dichas tensiones se articularon con las nociones teóricas de mediación sociotécnica, actante, sociomaterialidad y agencia distribuida. Por último, se consolidó la categoría conceptual de "tercer actor", examinando sus implicaciones específicas en el campo de la formación docente para la educación preescolar.

Dicha categoría se elaboró mediante contraste conceptual. Para ello se analizaron los alcances de los enfoques teóricos previos, para explicar situaciones en las que un sistema genera lenguaje, organiza información y propone alternativas dentro de una interacción formativa. A partir de ese contraste, el "tercer actor" se definió por cuatro rasgos: produce formulaciones lingüísticas; interviene en la selección y presentación del saber; influye en el razonamiento o las decisiones de los interlocutores humanos; y carece de intencionalidad pedagógica y responsabilidad moral.

El estudio presenta una limitación central; pues sus planteamientos no proceden de observaciones de aula, entrevistas ni análisis de prácticas concretas. Por tanto, la categoría deberá contrastarse posteriormente en escuelas normales y jardines de niños. Su alcance actual es teórico y consiste en ofrecer una base para examinar usos de IA desde criterios pedagógicos, éticos y contextuales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante mucho tiempo, la tecnología educativa fue pensada principalmente como recurso. Proyectores, computadoras, aplicaciones o plataformas se incorporaban para facilitar una práctica definida de antemano. Esta concepción instrumental sigue presente en discursos escolares e institucionales.

La investigación crítica ha mostrado, sin embargo, que las tecnologías no solo ayudan a realizar tareas. También configuran formas de enseñar, evaluar, registrar y decidir. Selwyn (2019, 2021) advierte que su incorporación transforma la experiencia escolar y la distribución de responsabilidades. Williamson (2017), por su parte, analiza cómo la expansión de los datos modifica los modos de observar, clasificar y gobernar el aprendizaje.

La tecnología forma parte de una arquitectura social y política. Sus efectos no se desprenden únicamente de sus capacidades técnicas, sino de las instituciones que la adoptan, las normas que regulan su uso y los intereses que orientan su diseño.

En el caso de la IA, la discusión adquiere mayor complejidad. Los sistemas algorítmicos no solo almacenan o distribuyen información: producen textos, explicaciones, rúbricas y secuencias didácticas. También ofrecen recomendaciones que pueden influir en decisiones académicas. Holmes et al. (2019) reconocen sus posibilidades educativas, pero señalan interrogantes sobre el papel docente y la responsabilidad. Luckin (2018) insiste en que la inteligencia humana incluye dimensiones sociales y afectivas que no se reducen al procesamiento de información.

Concebir la IA como mediación sociotécnica supone situarla en una red de relaciones entre sujetos, datos, instituciones, infraestructuras y normas. Latour (2005) permite comprender que los objetos técnicos no son simples intermediarios: modifican aquello que transportan. En educación, esto conduce a preguntar qué relaciones reorganiza una tecnología, qué conocimientos legitima y qué decisiones vuelve más probables.

Una respuesta generada por IA es algo más que un texto disponible. Se produce mediante operaciones técnicas y estadísticas y, al mismo tiempo, reproduce patrones culturales presentes en sus datos de entrenamiento. Su coherencia formal no garantiza pertinencia pedagógica. Una planeación puede estar bien estructurada y ser inadecuada para el grupo; una explicación clara puede simplificar un problema; y una recomendación aparentemente inclusiva puede reproducir estereotipos. Por eso, la utilidad de una propuesta depende de la lectura crítica de quien la emplea.

La teoría de la actividad amplía esta interpretación al mostrar que las prácticas se configuran mediante la relación entre sujetos, herramientas, reglas, comunidad y división del trabajo (Engeström, 2001). Cuando la IA se incorpora a una escuela normal, modifica el sistema de actividad: altera maneras de planear, redactar, justificar y evaluar. No se añade desde fuera; entra en la práctica y cambia algunas de sus condiciones.

La formación docente requiere, por ello, algo más que capacitación operativa. Las futuras educadoras necesitan aprender a reconocer cómo una herramienta interviene en su razonamiento y qué aspectos de la decisión profesional no deberían delegarse.

La inteligencia artificial como tercer actor en el diálogo pedagógico

La relación pedagógica suele comprenderse como una interacción mediada entre docentes, estudiantes y saberes. Quien enseña selecciona, interpreta y contextualiza; quien aprende construye significados en diálogo con otras personas y con los objetos de conocimiento. En ese proceso, el saber no circula intacto: se transforma según las preguntas, experiencias y condiciones de cada situación educativa.

La inteligencia artificial generativa introduce una fuente adicional de formulación y organización del saber. Cuando una estudiante normalista solicita una planeación, una explicación o una rúbrica, recibe un texto producido a partir de patrones lingüísticos y estructuras generales. Ese resultado puede ser útil como insumo, aunque no conozca al grupo, la comunidad ni las circunstancias de la práctica.

La dificultad surge cuando la fluidez se confunde con autoridad. Si la respuesta se acepta sin contraste, el sistema ocupa un lugar pedagógico no deliberado. En cambio, cuando se compara con observaciones, fuentes y criterios curriculares, se convierte en objeto de análisis. La diferencia no reside únicamente en la calidad del producto, sino en el tipo de razonamiento que la actividad permite desarrollar.

La categoría de "tercer actor" designa esa intervención lingüística y epistémica. No convierte a la IA en sujeto educativo ni le atribuye conciencia. Señala que el sistema participa en la formulación de respuestas, en la organización de información y en la apertura o cierre de determinadas alternativas de acción.

Esta categoría se relaciona con otras nociones, aunque cumple una función más acotada. La mediación sociotécnica describe el entramado general entre personas, datos, normas e infraestructuras; el actante permite reconocer la incidencia de entidades humanas y no humanas; la sociomaterialidad destaca que lo social y lo material se constituyen conjuntamente; y la agencia distribuida explica que una acción puede depender de múltiples participantes.

El "tercer actor", en contraste, concentra la atención en la interlocución pedagógica. Permite estudiar qué ocurre cuando un sistema genera lenguaje plausible, ofrece recomendaciones y adquiere autoridad epistémica sin poseer experiencia educativa, conocimiento situado ni capacidad para responder por las consecuencias de sus propuestas.

Por ello, la categoría evita dos extremos. El primero consiste en representar la IA como instrumento neutral que solo ejecuta instrucciones. El segundo es atribuirle capacidades equivalentes a las humanas. Entre ambas posiciones, puede sostenerse que la IA interviene de manera efectiva en la situación formativa, aunque la responsabilidad continúe en quienes deciden incorporarla, validarla y utilizarla.

Esta distinción es decisiva en la formación inicial. Las futuras docentes necesitan aprender a observar, justificar y decidir. Si el sistema sustituye de manera recurrente esas operaciones, puede debilitar la construcción del juicio profesional. Si sus respuestas se problematizan, comparan y reelaboran, puede funcionar como un contraste que haga visibles supuestos, omisiones y alternativas.

Pedagogía crítica, agencia docente y literacidad en IA

La pedagogía crítica permite examinar la IA más allá de su funcionalidad. Freire (2005) concibe la educación como diálogo y lectura del mundo, no como transmisión de contenidos. Giroux (2011) la entiende como práctica cultural, ética y política. Estas perspectivas obligan a preguntar qué tipo de sujeto se forma cuando una parte del trabajo intelectual se delega a sistemas algorítmicos.

El diálogo pedagógico no es un intercambio automático de mensajes. Supone reconocimiento, escucha y construcción compartida de sentido. Una herramienta puede producir respuestas, pero no participa de esa relación en las mismas condiciones que los sujetos.

Cuando la IA se utiliza sin mediación crítica, puede favorecer una versión actualizada de la educación bancaria: contenidos disponibles de inmediato, respuestas cerradas y dependencia de una autoridad que no se cuestiona. En cambio, una actividad formativa puede convertir esas mismas respuestas en objeto de interrogación: ¿qué visión de infancia contienen?, ¿qué omiten?, ¿qué fuentes las respaldan?, ¿a qué contexto parecen dirigirse?

La agencia docente no equivale a dominar aplicaciones. Implica interpretar situaciones, reconocer necesidades y asumir las consecuencias de una decisión. Se construye a través del estudio, la práctica y el diálogo con otros profesionales.

La literacidad en IA es una condición para ejercer esa agencia. Long & Magerko (2020) la definen como un conjunto de competencias para comprender y evaluar críticamente estas tecnologías. En la formación docente debe incluir conocimientos básicos sobre el funcionamiento algorítmico, verificación de fuentes, reconocimiento de sesgos, protección de datos y cuidado de la autoría.

No se trata de convertir a las estudiantes normalistas en especialistas técnicas. Lo necesario es que puedan identificar cuándo una respuesta resulta insuficiente, qué información no debería introducirse en una plataforma y qué decisiones necesitan conservar bajo su responsabilidad.

Miao et al. (2021); y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021) proponen orientar la IA educativa mediante principios de inclusión, equidad, transparencia y dignidad humana. Tales principios solo adquieren sentido cuando se traducen en reglas institucionales y experiencias formativas concretas. En las escuelas normales, la discusión sobre IA debe formar parte del currículo y no limitarse a talleres ocasionales sobre herramientas de moda.

Formación docente de preescolar en México frente a la IA

La formación de educadoras tiene una especificidad propia. Trabajar con niños pequeños exige interpretar procesos que no siempre se expresan mediante palabras. La mirada, el movimiento corporal, el silencio o la manera de incorporarse al juego pueden ofrecer información pedagógica relevante.

Dussel (2020) recuerda que la experiencia escolar no se reduce a transmitir contenidos. Los cuerpos, los objetos, los ritmos y las conversaciones también forman parte de ella. En preescolar, estas dimensiones adquieren especial importancia: aprender implica explorar, jugar y relacionarse con otros.

Supongamos que una estudiante solicita a un sistema de IA una planeación sobre "los animales de la comunidad". Probablemente obtendrá una secuencia ordenada con propósitos, actividades y evaluación. El resultado puede parecer adecuado al leerlo.

La futura educadora tendrá que realizar otra clase de trabajo. Deberá preguntarse si los animales mencionados forman parte del entorno, qué experiencias previas tiene el grupo y si las actividades permiten investigar mediante el juego. También deberá decidir si los materiales son accesibles y si la propuesta reconoce distintas formas de participación.

La estructura escrita es apenas el inicio de la planeación. La pertinencia surge de la lectura del grupo y del contexto.

Este punto coincide con el énfasis de la Nueva Escuela Mexicana en la contextualización curricular, el codiseño y la relación con la comunidad. Una respuesta genérica puede servir como borrador, pero no sustituye el conocimiento construido mediante la observación y el diálogo con las familias.

Una práctica formativa podría consistir en comparar dos planeaciones: una generada por IA y otra elaborada a partir de registros de observación en un jardín de niños. La actividad no tendría como propósito demostrar que una es siempre mejor que la otra. Buscaría que las estudiantes identifiquen supuestos, ausencias y decisiones que requieren conocimiento situado.

La discusión también debe considerar las condiciones materiales de las escuelas normales. No todas tienen la misma conectividad, infraestructura o cultura digital. En 2024, 73.6 % de los hogares mexicanos contaba con acceso a internet, pero persistían brechas importantes entre entidades federativas (México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2025).

Una política de incorporación de IA que suponga acceso permanente puede profundizar desigualdades. La formación necesita considerar alternativas de trabajo, acompañamiento docente y condiciones reales de conectividad. La innovación no se define por la presencia de una tecnología, sino por su capacidad para responder a necesidades educativas concretas.

Posibilidades pedagógicas de la IA en la formación docente de preescolar

Una postura crítica no exige rechazar la inteligencia artificial. Exige delimitar qué puede aportar, en qué condiciones y con qué precauciones. La IA puede utilizarse para producir borradores de cuentos, consignas o preguntas detonadoras. También puede sugerir variantes de una actividad. Estos productos no deberían presentarse directamente a los niños. Requieren revisión del lenguaje, pertinencia cultural y adecuación al propósito educativo.

Otra posibilidad es la diversificación. Una estudiante puede solicitar distintas formas de abordar un contenido mediante juego simbólico, expresión corporal, exploración del entorno o narración. La variedad inicial puede ampliar el repertorio de opciones, siempre que la selección final se sustente en el conocimiento del grupo.

También puede funcionar como interlocutor auxiliar durante la revisión de planeaciones. En lugar de pedirle que redacte una propuesta completa, la estudiante podría utilizarla para formular preguntas sobre la coherencia entre propósito, actividades y evaluación. Así, el sistema no entrega una solución acabada, sino que ayuda a localizar aspectos que deben revisarse.

Su empleo en evaluación requiere mayor cautela. En preescolar, evaluar significa observar procesos, documentar experiencias e interpretar avances sin etiquetar a los niños. Una herramienta puede ayudar a organizar registros anonimizados o sugerir categorías generales, pero no debería emitir diagnósticos ni tomar decisiones sobre el desarrollo infantil.

El uso más formativo consiste en convertir la IA en objeto de análisis. Las estudiantes pueden comparar respuestas, identificar estereotipos, verificar información y discutir qué datos no deben compartirse. También necesitan aprender a declarar el uso de estas herramientas en sus trabajos académicos. El valor educativo no se encuentra en la velocidad con la que el sistema produce un resultado, sino en el razonamiento que la estudiante desarrolla al revisarlo, modificarlo o descartarlo.

La categoría de "tercer actor" permite desplazar el análisis desde la pregunta por la utilidad de una herramienta

hacia la manera en que se redistribuyen la producción del saber, la autoridad y la decisión. La IA no solo entrega contenidos: participa en la formulación de problemas y en la selección de respuestas que parecen razonables. Por ello, su presencia transforma las condiciones en que las estudiantes aprenden a argumentar.

Una primera implicación se relaciona con la autoridad epistémica. Los sistemas generativos producen textos convincentes, pero la claridad formal puede ocultar errores, invenciones o simplificaciones. En consecuencia, verificar fuentes y reconocer límites no constituye una tarea secundaria; forma parte del aprendizaje profesional y de la responsabilidad académica.

La segunda implicación concierne a la delegación. Automatizar operaciones mecánicas puede liberar tiempo para el análisis; no obstante, delegar la interpretación de una situación, la formulación de una justificación o la toma de una decisión puede interrumpir procesos formativos indispensables. El criterio no debería ser cuánto trabajo realiza el sistema, sino qué tipo de aprendizaje conserva la estudiante.

Una tercera implicación aparece en la relación entre agencia y responsabilidad. La acción puede distribuirse entre personas, plataformas, datos y normas, pero esa distribución no elimina la obligación de responder por las consecuencias educativas. La IA puede sugerir, organizar o comparar; la decisión sobre su pertinencia corresponde a estudiantes, docentes formadores e instituciones.

Desde esta perspectiva, autorizar o prohibir de manera general resulta insuficiente. Las escuelas normales necesitan diferenciar entre apoyo, colaboración limitada y delegación indebida. Asimismo, requieren acuerdos sobre verificación, autoría, privacidad, uso de evidencias y evaluación de productos elaborados con asistencia algorítmica.

La justicia educativa introduce una condición adicional. La literacidad en IA no puede separarse de las diferencias de conectividad, acceso a dispositivos y acompañamiento. Convertir estas tecnologías en requisito universal, sin atender las condiciones institucionales, puede ampliar desigualdades entre estudiantes y escuelas normales.

Por último, la reflexión sobre IA debería articularse con cursos de planeación, evaluación, investigación educativa y análisis de la práctica. Su incorporación adquiere sentido cuando permite discutir problemas pedagógicos concretos y no cuando se limita a enseñar aplicaciones. En preescolar, el parámetro decisivo es si su uso contribuye a experiencias pertinentes, inclusivas y respetuosas para niños.

Tensiones y límites en educación preescolar

La incorporación de IA en educación preescolar exige una cautela particular porque las decisiones pedagógicas involucran a niños cuyos datos, experiencias y procesos de desarrollo requieren protección reforzada. La infancia no puede convertirse en campo de experimentación tecnológica ni en fuente indiscriminada de información.

El primer límite es ético. Durante la práctica se producen registros, fotografías, videos, diagnósticos y notas sobre situaciones familiares. Introducir esos materiales en plataformas externas, sin consentimiento, anonimización ni reglas institucionales, puede vulnerar la privacidad. La facilidad técnica para cargar un archivo no constituye autorización para utilizarlo.

El segundo límite es pedagógico. Una planeación puede estar bien redactada y, al mismo tiempo, ser inadecuada para el grupo. Las respuestas generales tienden a homogeneizar experiencias, lenguas y prácticas comunitarias. Por ello, la contextualización no debe entenderse como ajuste superficial, sino como reconstrucción de la propuesta desde el conocimiento del entorno y de las formas de participación infantil.

El juego también establece una frontera. Una actividad puede presentarse como lúdica y conservar una secuencia rígida dirigida por el adulto. La educación preescolar necesita abrir espacio a la iniciativa, la imaginación, la exploración y la negociación entre pares. Cuando una propuesta algorítmica reduce el juego a una técnica para obtener un producto, debe ser revisada o descartada.

El tercer límite es formativo. El uso constante de sistemas generativos puede producir trabajos formalmente correctos sin que la estudiante comprenda el problema o pueda explicar sus decisiones. Para evitarlo, los productos escritos deberían acompañarse de revisión de borradores, argumentación oral, contraste con registros de observación y declaración del uso de IA.

Finalmente, la dimensión afectiva y relacional no es delegable. Una herramienta puede ofrecer recomendaciones generales, pero no interpreta una mirada, un silencio o un cambio de ánimo como lo hace una educadora presente. Tampoco puede asumir la responsabilidad de intervenir ante un conflicto o una necesidad de protección. Estos límites no justifican una prohibición absoluta; exigen deliberación, formación y reglas institucionales claras.

La tabla 1 organiza los criterios en dimensiones epistémica, pedagógica, ética, sociocultural y profesional. Su propósito es apoyar la deliberación sobre usos concretos de IA; no constituye un protocolo cerrado ni sustituye el juicio de los formadores.

Tabla 1. Criterios para el uso crítico de IA en la formación docente de preescolar.

Dimensión y criterio	Pregunta orientadora	Implicación formativa
Epistémica: verificación	¿La respuesta puede comprobarse mediante fuentes confiables?	Evita asumir la producción algorítmica como verdad automática.

Epistémica: revisión de sesgos	¿La respuesta reproduce estereotipos o invisibiliza perspectivas?	Desarrolla una lectura crítica de las representaciones.
Pedagógica: contextualización	¿La propuesta corresponde al grupo, la comunidad y la escuela?	Favorece el codiseño y previene planeaciones genéricas.
Pedagógica: propósito educativo	¿Existe una razón pedagógica clara para usar IA?	Evita su incorporación por moda o presión institucional.
Pedagógica: evaluación formativa	¿Ayuda a comprender procesos o solo produce instrumentos?	Preserva la observación y la interpretación docente.
Ética: protección de datos	¿Se introducen datos, imágenes o evidencias identificables?	Exige consentimiento, anonimización y resguardo.
Ética: autoría	¿El uso de IA se declara y el contenido se reelabora?	Protege la integridad académica y la voz propia.
Sociocultural: pertinencia cultural	¿Reconoce lenguas, prácticas y saberes comunitarios?	Evita materiales culturalmente homogéneos.
Sociocultural: justicia educativa	¿Amplía oportunidades o aumenta brechas de acceso?	Obliga a considerar conectividad y acompañamiento.
Profesional: juicio docente	¿La herramienta apoya el análisis o sustituye la decisión?	Mantiene la responsabilidad en quien se forma para enseñar.

Los criterios desplazan la atención desde lo que una herramienta puede hacer hacia el propósito de su uso, la evidencia que exige y la responsabilidad de quien toma la decisión.

Conclusiones

La inteligencia artificial generativa reconfigura el diálogo pedagógico porque introduce una fuente algorítmica de formulación, organización y recomendación. En la formación inicial, esa presencia modifica la manera en que las estudiantes buscan información, elaboran propuestas y justifican decisiones.

La categoría de "tercer actor" permite explicar dicha intervención sin equiparar la IA con un sujeto educativo. Sus rasgos centrales son la producción de lenguaje, la organización del saber y la capacidad de influir en el razonamiento humano. Sin embargo, carece de intención pedagógica, conocimiento situado y responsabilidad moral.

Esta distinción conduce a una aportación central: la agencia puede distribuirse entre personas y tecnologías, mientras que la responsabilidad educativa debe permanecer en quienes deciden utilizar, validar y aplicar una propuesta. En consecuencia, el problema no se limita a determinar si una respuesta es correcta, sino a analizar qué aprendizajes se favorecen o se sustituyen durante su elaboración.

En la formación de docentes de preescolar, aprender a enseñar implica observar, interpretar contextos, argumentar y responder ante situaciones imprevisibles. Cuando la IA reemplaza esas operaciones, debilita la construcción del juicio profesional; cuando sus respuestas se contrastan y reelaboran, puede contribuir a explicitar supuestos y ampliar alternativas.

La literacidad en IA debe incorporarse como dimensión crítica y transversal. No basta con aprender a redactar instrucciones o manejar plataformas. Las estudiantes necesitan verificar información, reconocer sesgos, proteger datos infantiles, cuidar la autoría y explicar por qué una propuesta resulta pertinente para un grupo y una comunidad determinados.

Por su parte, las escuelas normales requieren acuerdos institucionales sobre privacidad, declaración de uso, evaluación de productos y límites de la delegación. Tales decisiones deben considerar las desigualdades de acceso y articularse con la planeación, la evaluación, la investigación educativa y el análisis de la práctica.

El carácter teórico del estudio delimita sus conclusiones. Futuras investigaciones deberán contrastar la categoría en escuelas normales y jardines de niños mediante observaciones, entrevistas y análisis de producciones académicas. Aun con esa limitación, el marco propuesto ofrece criterios para examinar la IA sin tecnocentrismo ni rechazo automático. En educación preescolar, la innovación adquiere sentido cuando fortalece la capacidad humana de observar, interpretar, cuidar y acompañar, no cuando pretende sustituirla.

REFERENCIAS

Biesta, G. (2015). ***Good education in an age of measurement: Ethics, politics, democracy***. Routledge.

Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». ***EDMETIC, 9***(1), 213–234. https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462

Acosta-Servín, S., Veytia-Bucheli, M. G., & Cáceres-Mesa, M. L. (2025). ***Innovar en la práctica docente. Desarrollo de competencias digitales en la Licenciatura*****.** Sophia Editions.

Decuypere, M. (2021). The topologies of data practices: A methodological introduction. ***Journal of New Approaches in Educational Research, 10***(1), 67–84. https://doi.org/10.7821/naer.2021.1.650

Decuypere, M., Grimaldi, E., & Landri, P. (2021). Introduction: Critical studies of digital education platforms. ***Critical Studies in Education, 62***(1), 1–16. https://doi.org/10.1080/17508487.2020.1866050

Dussel, I. (2020). La clase en pantuflas. En I. Dussel, P. Ferrante, & D. Pulfer (Comps.), *Pensar la educación en tiempos de pandemia: Entre la emergencia, el compromiso y la espera* (pp. 337–348). UNIPE.

Engeström, Y. (2001). Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work, 14*(1), 133–156. https://doi.org/10.1080/13639080020028747

Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido* (30.ª ed.). Siglo XXI Editores.

Giroux, H. A. (2011). *On critical pedagogy*. Continuum International Publishing Group.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.

México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2024: Reporte de resultados 9/25*. INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2025/endutih/ENDUTIH_24_RR.pdf

Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press.

Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. En *2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York, USA.

Luckin, R. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL Institute of Education Press.

Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/PCSP7350

Perrotta, C., & Selwyn, N. (2020). Deep learning goes to school: Toward a relational understanding of AI in education. *Learning, Media and Technology, 45*(3), 251–269. https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1686017

México. Secretaría de Educación Pública. (2022a). *Acuerdo número 14/08/22 por el que se establece el Plan de Estudio para la educación preescolar, primaria y secundaria*. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5661845&fecha=19/08/2022

México. Secretaría de Educación Pública. (2022b). *Acuerdo número 16/08/22 por el que se establecen los planes y programas de estudio de las licenciaturas para la formación de maestras y maestros de educación básica que se indican*. Diario Oficial de la Federación. https://sidof.segob.gob.mx/notas/getDoc/5662825

México. Secretaría de Educación Pública. (2023). *Acuerdo número 08/08/23 por el que se establecen los programas de estudio para la educación preescolar, primaria y secundaria: Programas sintéticos de las fases 2 a 6*. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/2023/SEP/ANEXO_ACUERDO_080823_FASES_2_A_6.pdf

Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.

Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates* (3.ª ed.). Bloomsbury Academic.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa

Williamson, B. (2017). *Big data in education: The digital future of learning, policy and practice*. SAGE.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education: Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*, Article 39. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Jorge Antonio Betancourt-Gómez, Maritza Librada Cáceres-Mesa, Lydia Raesfeld: 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.

BREAST CANCER:

A COMPREHENSIVE APPROACH FROM RISK FACTORS TO PERSONALIZED TREATMENT

CÁNCER DE MAMA: UN ENFOQUE INTEGRAL DESDE LOS FACTORES DE RIESGO HASTA EL TRATAMIENTO PERSONALIZADO

Yalda Azimzadeh-Moghaddam[1]
E-mail: azimzadehyalda@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-0177-4564
[1] University of Georgia. Georgia.

Suggested Citation (APA, 7th edition)

Azimzadeh-Moghaddam, Y. (2026). Breast cancer: a comprehensive approach from risk factors to personalized treatment. *Revista UGC, 4*(4), 47-56.

Submission: 06/20/2026 **Acceptance:** 08/28/2026 **Publication:** 10/01/2026

ABSTRACT

Breast cancer represents one of the leading global health challenges due to its high incidence, mortality, and considerable biological and clinical heterogeneity. Its development is associated with the interaction of genetic, hormonal, reproductive, environmental, and behavioral factors, requiring an integrated approach encompassing prevention, early detection, accurate diagnosis, and individualized treatment. The objective of this article was to analyze the main risk factors associated with breast cancer, examine current approaches to prevention and early detection, and describe diagnostic and therapeutic strategies, with particular emphasis on the transition toward personalized treatment. Methodologically, an integrative narrative review of the scientific literature was conducted, including original articles, systematic reviews, evidence syntheses, epidemiological studies, clinical practice guidelines, and institutional documents. The information was organized through thematic analysis covering epidemiology, susceptibility, risk factors, prevention, screening, diagnosis, molecular characterization, and treatment. The findings indicate that susceptibility to breast cancer results from multiple modifiable and non-modifiable determinants and varies considerably among individuals and populations. Early detection expands therapeutic opportunities, although its effectiveness depends on continuity between screening, diagnostic confirmation, and access to appropriate treatment. Furthermore, advances in genomics, biomarkers, and molecular characterization have revealed the biological diversity of breast tumors and increasingly support more precise therapeutic decisions. Overall, the evidence supports an integrated model combining individualized risk assessment, prevention, surveillance, early diagnosis, tumor characterization, and personalized treatment to improve clinical outcomes and reduce the global burden of breast cancer.

Keywords:

Breast cancer, risk factors, early detection, diagnosis, personalized treatment.

RESUMEN

El cáncer de mama constituye uno de los principales problemas de salud a escala mundial debido a su elevada incidencia, mortalidad y marcada heterogeneidad biológica y clínica. Su desarrollo está relacionado con la interacción de factores genéticos, hormonales, reproductivos, ambientales y conductuales, lo que exige integrar prevención, detección temprana, diagnóstico preciso y tratamiento individualizado. El objetivo de este artículo fue analizar los principales factores de riesgo asociados con el cáncer de mama, examinar los enfoques actuales de prevención y detección temprana y describir las estrategias diagnósticas y terapéuticas, con énfasis en la transición hacia el tratamiento personalizado. Metodológicamente, se realizó una revisión narrativa integradora de la literatura científica, que incluyó artículos originales, revisiones sistemáticas, síntesis de evidencia, estudios epidemiológicos, guías de práctica clínica y documentos institucionales. La información fue organizada mediante análisis temático, considerando epidemiología, susceptibilidad, factores de riesgo, prevención, cribado, diagnóstico, caracterización molecular y tratamiento. Los hallazgos muestran que la susceptibilidad al cáncer de mama resulta de múltiples determinantes modificables y no modificables y varía entre individuos y poblaciones. La detección temprana mejora las oportunidades terapéuticas, aunque su efectividad depende de la continuidad entre cribado, confirmación diagnóstica y acceso al tratamiento. Asimismo,

© 2026 The authors. This article is distributed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

REVISTA UGC | Scientific Journal of the Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volume 4 | Issue 4 | September - December - 2026

los avances en genómica, biomarcadores y caracterización molecular han demostrado la diversidad biológica de los tumores y favorecido decisiones terapéuticas más precisas. En conjunto, la evidencia respalda un modelo integrado que articula evaluación individual del riesgo, prevención, vigilancia, diagnóstico temprano, caracterización tumoral y tratamiento personalizado para mejorar los resultados clínicos y reducir la carga del cáncer de mama.

Palabras clave:

Cáncer de mama, factores de riesgo, detección temprana, diagnóstico, tratamiento personalizado.

INTRODUCTION

Breast cancer remains one of the most significant challenges in global health because of its high incidence, biological heterogeneity, and profound impact on morbidity and mortality. It is the most commonly diagnosed cancer among women in many regions of the world and can also occur in men, although much less frequently. Despite substantial advances in prevention, diagnostic technologies, molecular characterization, and therapeutic approaches, the burden of the disease continues to affect millions of individuals, families, and health systems. According to the World Health Organization (2025), approximately 2.3 million women were diagnosed with breast cancer worldwide in 2022, while about 670,000 deaths were attributed to the disease. These figures highlight the need to approach breast cancer not only from the perspective of treatment after diagnosis but also through comprehensive strategies encompassing risk assessment, prevention, early detection, and individualized clinical management.

Breast cancer is a complex and multifactorial disease whose development results from interactions among genetic, hormonal, reproductive, environmental, and lifestyle-related factors. Age, sex, family history, inherited genetic susceptibility, reproductive history, and breast density are among the factors that can influence individual risk. At the same time, potentially modifiable determinants, including alcohol consumption, obesity, physical inactivity, and certain patterns of hormonal exposure, have received increasing attention because they provide opportunities for prevention and risk reduction. Nevertheless, the relative contribution of individual risk factors varies considerably, and the presence of one or several factors does not necessarily predict the development of the disease. Contemporary evidence therefore emphasizes the importance of understanding breast cancer risk through an integrated and individualized perspective rather than through isolated determinants (Løyland et al., 2024; Sun et al., 2017; Winkler & Hetjens, 2024).

The biological complexity of breast cancer further reinforces the need for this comprehensive approach. Breast cancer does not represent a single pathological entity but encompasses a heterogeneous group of malignancies characterized by differences in histological features, molecular profiles, clinical behavior, prognosis, and therapeutic response. Advances in molecular biology and genomic research have contributed to a more precise understanding of this heterogeneity and have progressively transformed traditional approaches to classification and clinical decision-making. Consequently, the identification of prognostic and predictive biomarkers has become increasingly important for determining disease characteristics, estimating outcomes, and selecting appropriate therapeutic strategies (Łukasiewicz et al., 2021).

Within this context, early detection constitutes a fundamental component of breast cancer control. The prognosis of patients is closely associated with the stage at which the disease is identified, making timely diagnosis essential for improving therapeutic possibilities and clinical outcomes. Screening strategies and diagnostic procedures are therefore central to detecting breast abnormalities before disease progression compromises treatment options. Mammography remains a major screening method, while clinical assessment and complementary imaging and diagnostic techniques contribute to the evaluation of suspicious findings. However, the effectiveness of early detection depends not only on technological availability but also on population awareness, accessibility of health services, appropriate risk assessment, and timely diagnostic confirmation (Hoque et al., 2024).

The relationship between prevention and early diagnosis is particularly important because both strategies seek to reduce the consequences of disease before advanced stages are reached. Primary prevention focuses on reducing exposure to modifiable risk factors and promoting protective behaviors, whereas secondary prevention is directed toward detecting disease at an earlier and potentially more treatable stage. Evidence concerning breast cancer prevention increasingly supports the promotion of healthy lifestyles, including regular physical activity, maintenance of an appropriate body weight, and reduction of alcohol consumption, alongside individualized preventive strategies for persons at increased risk (Sun et al., 2017; Winkler & Hetjens, 2024).

At the same time, progress in breast cancer treatment has shifted clinical practice toward increasingly personalized therapeutic decision-making. Surgery, radiotherapy, chemotherapy, endocrine therapy, and targeted treatments continue to constitute major components of management, but their selection and combination increasingly depend on tumor characteristics, disease stage, receptor status, molecular features, patient-related factors, and expected therapeutic benefit. This transition from predominantly standardized treatment schemes toward more individualized approaches reflects the growing recognition that optimal breast cancer care requires adapting therapeutic interventions to the biological and clinical characteristics of each patient (Hoque et al., 2024; Łukasiewicz et al., 2021).

Thus, contemporary breast cancer management can be understood as a continuum extending from the identification and modification of risk factors to early detection, accurate diagnosis, biological characterization, treatment selection, and follow-up. Examining these components together is essential because advances in one area directly influence decisions in others. Risk stratification can guide preventive and screening strategies; early detection can expand therapeutic options; and increasingly detailed tumor characterization can support more precise treatment selection. Integrating these dimensions provides a more coherent understanding of current approaches to reducing breast cancer incidence, improving timely diagnosis, and optimizing clinical outcomes.

Accordingly, the objective of this article is to analyze the principal risk factors associated with breast cancer, examine current approaches to prevention and early detection, and describe the main diagnostic and therapeutic strategies, with particular emphasis on the transition toward personalized treatment based on individual risk and the biological and clinical characteristics of the disease.

MATERIALS AND METHODS

This study was conducted as an integrative narrative review of the scientific literature focused on the continuum of breast cancer care, from the identification of risk factors and early detection to diagnosis and personalized treatment. The methodological approach was designed to provide a broad and critical synthesis of current knowledge rather than to quantify the effect of a single intervention or clinical outcome. Particular attention was given to evidence capable of connecting epidemiological and biological susceptibility with prevention, screening, diagnostic assessment, molecular characterization, and contemporary therapeutic decision-making.

The literature included scientific articles, systematic reviews, evidence syntheses, clinical practice guidelines, epidemiological studies, original research, and relevant institutional documents addressing breast cancer. Priority was given to peer-reviewed publications and authoritative sources with direct relevance to the objectives of the review. The documentary corpus included publications addressing epidemiology and risk factors, hereditary and early-onset breast cancer, modifiable and non-modifiable determinants, prevention, screening, diagnostic procedures, tumor biology, molecular mechanisms, prognostic and predictive markers, conventional and emerging treatments, and personalized therapeutic approaches. The sources ultimately incorporated into the analysis span different types of evidence and include recent publications together with earlier works retained because of their relevance to specific aspects of the subject.

The selection of the literature was guided by thematic relevance, scientific contribution, relationship with the objective of the article, and capacity to provide complementary perspectives on the breast cancer care pathway. Publications were considered when they contributed information on at least one of the central analytical domains: epidemiology and susceptibility; genetic, reproductive, hormonal, environmental, or lifestyle-related risk factors; prevention and risk reduction; screening and early detection; diagnostic and molecular characterization; or therapeutic management and personalization. Sources whose content did not contribute directly to these domains or whose focus was unrelated to the purpose of the review were not considered in the final synthesis.

No restriction to a single study design was established because the objective required integration of heterogeneous forms of evidence. This decision made it possible to combine population-level epidemiological findings with systematic evidence syntheses, clinical recommendations, molecular research, studies of specific populations, and analyses of emerging therapeutic technologies. Particular consideration was given to populations whose characteristics may require differentiated approaches, including younger women, individuals with hereditary susceptibility, women with benign breast disease, and men with breast cancer. These groups are explicitly represented in the evidence analyzed in the article.

The information obtained from the selected publications was organized through thematic content analysis. In the first stage, the principal findings of each source were identified according to their contribution to understanding breast cancer risk, prevention, detection, diagnosis, biological characterization, or treatment. In the second stage, findings addressing similar dimensions were compared to identify areas of convergence, complementarity, and clinically relevant differences. In the third stage, the evidence was integrated into a sequential analytical framework that follows the progression from susceptibility and risk assessment to prevention, early detection, diagnostic confirmation, tumor characterization, therapeutic selection, and individualized management.

The synthesis did not consist solely of describing individual publications. Instead, evidence was critically integrated to determine how advances in different areas contribute to a more comprehensive model of breast cancer control. Particular emphasis was placed on the distinction between modifiable and non-modifiable risk factors, the interaction between genetic susceptibility and lifestyle, the importance of risk-adapted surveillance, the relationship between early detection and diagnostic continuity, the biological heterogeneity of breast tumors, and the increasing use of clinical and molecular characteristics to guide therapeutic decisions. These analytical dimensions correspond to the principal patterns identified throughout the reviewed literature.

Finally, the interpretation of the evidence was structured from an integrative clinical and public health perspective. Rather than considering prevention, diagnosis, and

treatment as isolated components, the analysis examined their interdependence across the breast cancer care pathway. This methodological orientation allowed the review to assess how knowledge of susceptibility can inform prevention and surveillance, how timely detection can influence diagnostic and therapeutic opportunities, and how increasingly precise biological characterization can support personalized treatment.

RESULTS AND DISCUSSION

Breast cancer represents a major challenge for contemporary medicine and public health because its impact extends far beyond the occurrence of a malignant tumor. The disease affects survival, quality of life, family dynamics, healthcare expenditure, and the physical and psychological well-being of those diagnosed. Its importance is also related to the fact that reducing its burden requires action at different moments, from prevention and recognition of susceptibility to timely diagnosis and access to effective treatment. Scientific progress has considerably expanded the possibilities for understanding and managing the disease; however, important challenges remain in translating this knowledge into earlier detection, more precise clinical decisions, and better outcomes across different populations. The continuing global burden of breast cancer therefore makes it essential to examine the problem as a major health priority in which epidemiological, biological, preventive, diagnostic, and therapeutic dimensions converge (World Health Organization, 2025).

The analysis of the selected literature revealed several major findings that help explain the current direction of breast cancer research and clinical management. First, susceptibility to the disease is determined by the interaction of multiple factors rather than by a single cause. Second, distinguishing modifiable from non-modifiable determinants provides an essential basis for prevention and individualized risk assessment. Third, timely detection remains closely associated with opportunities for more effective clinical intervention. Finally, advances in tumor characterization have progressively strengthened the transition toward treatment decisions based on the particular biological and clinical profile of each patient. Together, these findings indicate that breast cancer control requires coordinated action across risk assessment, prevention, detection, diagnosis, and therapy rather than independent interventions at each stage (Hoque et al., 2024; Łukasiewicz et al., 2021; Winkler & Hetjens, 2024).

A particularly consistent finding across the reviewed studies is the multifactorial character of breast cancer susceptibility. The evidence identifies a combination of demographic, genetic, reproductive, hormonal, environmental, and behavioral determinants whose influence may vary substantially among individuals. Age and female sex represent fundamental determinants, while family history and inherited genetic susceptibility acquire particular relevance in specific groups. Reproductive characteristics and cumulative hormonal exposure also contribute to variations in risk. This diversity demonstrates why the probability of developing breast cancer cannot be estimated adequately from one factor considered in isolation and supports the use of increasingly comprehensive risk-assessment approaches (Løyland et al., 2024; Sun et al., 2017; Winkler & Hetjens, 2024).

The distinction between modifiable and non-modifiable factors is especially relevant from a preventive perspective. Biological aging, inherited susceptibility, family history, and certain reproductive characteristics cannot be modified, but their recognition can identify individuals who may benefit from closer surveillance and more specific preventive strategies. In contrast, alcohol consumption, excess body weight, insufficient physical activity, and other lifestyle-related exposures provide potential areas for intervention. Nevertheless, the available evidence does not support interpreting prevention as the complete elimination of breast cancer risk. Risk reduction should instead be understood as a probabilistic process in which healthier behaviors may decrease exposure to certain determinants without eliminating the influence of genetics, aging, hormonal history, or other biological mechanisms (Løyland et al., 2024; Sun et al., 2017; Winkler & Hetjens, 2024).

This distinction has an additional implication for health communication. Preventive recommendations should avoid creating the impression that the occurrence of breast cancer is necessarily the consequence of individual behavior. Some patients develop the disease despite having no clearly identifiable major modifiable risk factors, whereas other individuals with several recognized factors never develop it. The value of risk-factor knowledge therefore lies in supporting informed decisions, identifying higher-risk populations, guiding preventive interventions, and determining when intensified surveillance may be appropriate. In this sense, prevention becomes more effective when behavioral recommendations are combined with individualized assessment and organized healthcare strategies.

Another central finding concerns the role of early detection in modifying the clinical trajectory of the disease. Identifying suspicious lesions before extensive progression can increase therapeutic possibilities and facilitate interventions at stages in which disease management may be less complex. Mammography remains a fundamental screening resource, but the reviewed evidence shows that breast assessment cannot be reduced to a single diagnostic technique. Clinical evaluation, imaging methods, pathological examination, and additional tests must be integrated according to the characteristics of the patient and the findings obtained during the diagnostic process (Hoque et al., 2024; Łukasiewicz et al., 2021).

The benefits associated with early detection also depend on factors beyond technological capacity. Screening has limited value if abnormal findings are not followed by timely diagnostic confirmation and appropriate treatment. Awareness, accessibility, continuity of care, availability of specialized professionals, diagnostic infrastructure, and coordination among health services can determine whether an early abnormality ultimately translates into an earlier cancer diagnosis. This observation is particularly important when breast cancer is considered from a public health perspective because inequalities in access may influence the stage at which patients enter the healthcare system.

The literature also demonstrates that diagnostic assessment has evolved substantially as knowledge of breast tumor biology has expanded. Histopathological examination remains indispensable, but diagnosis increasingly provides information that goes beyond confirming malignancy. Tumor characteristics, receptor expression, prognostic markers, and molecular information can contribute to determining biological behavior and anticipated therapeutic response. This represents a major change in clinical reasoning: diagnosis is no longer limited to determining whether breast cancer is present but increasingly contributes to defining what type of disease is present and how it should be managed (Łukasiewicz et al., 2021).

Such progress is particularly significant because breast cancer encompasses tumors with considerable biological and clinical diversity. Differences in molecular characteristics can influence aggressiveness, patterns of progression, prognosis, and sensitivity to specific therapies. Consequently, patients with apparently similar anatomical disease may require different therapeutic strategies. Recognition of this heterogeneity has provided one of the principal scientific foundations for personalized treatment and has strengthened the relationship between diagnostic precision and therapeutic selection.

Treatment has consequently evolved toward greater individualization. Surgery and radiotherapy continue to play essential roles in local disease management, whereas systemic approaches may involve chemotherapy, endocrine therapy, targeted treatments, or combinations of different modalities. The appropriate strategy depends on factors such as disease extent, tumor characteristics, receptor status, expected response, potential toxicity, and patient-related conditions. Contemporary management therefore seeks not simply to administer the greatest possible therapeutic intensity but to select interventions capable of producing the greatest expected benefit while limiting unnecessary toxicity (Hoque et al., 2024; Łukasiewicz et al., 2021).

This transition has important implications for the concept of personalized treatment. Personalization should not be understood exclusively as the use of advanced or novel therapies. It involves integrating information obtained throughout the clinical process to determine which interventions are most appropriate for a specific patient. Risk profile, diagnostic findings, pathological characteristics, biological markers, disease stage, general health status, and individual circumstances may all contribute to therapeutic decision-making. Personalized care therefore represents a broader transformation in the way breast cancer is evaluated and treated.

The reviewed evidence ultimately shows that the greatest potential for improving breast cancer outcomes lies in connecting the different components of care. Knowledge of risk can guide prevention and surveillance; appropriate surveillance can facilitate timely identification; precise diagnosis can reveal clinically relevant tumor characteristics; and these characteristics can guide therapeutic selection. Fragmentation between these components may reduce their effectiveness, whereas their integration can strengthen the entire clinical pathway.

From this perspective, the principal challenge for the coming years is not only to generate new scientific knowledge but also to ensure that advances in prevention, risk assessment, detection, diagnosis, and treatment operate as interconnected elements of breast cancer control. The evidence examined supports a model in which population-level prevention and individualized medicine are complementary rather than competing approaches. Combining both perspectives offers greater possibilities for reducing preventable risk, identifying disease at clinically favorable stages, improving therapeutic precision, and ultimately decreasing the human and healthcare burden associated with breast cancer.

In this context, particular attention should be given to early-onset and hereditary breast cancer, since these forms of the disease raise specific challenges for risk assessment and surveillance. Cortiana et al. (2025) emphasize that advances in risk stratification and imaging are improving the identification and clinical management of individuals with inherited susceptibility or an increased probability of developing breast cancer at younger ages. Their analysis supports the integration of genetic information, family history, and imaging approaches to achieve more individualized surveillance, particularly among populations whose risk profile differs from that of women undergoing conventional age-based screening.

Closely related to this issue, breast cancer in young women requires approaches that consider the distinctive clinical and preventive needs of this population. Sharma & Saripilli (2025) examine recent developments in diagnosis, screening, prevention, and treatment, highlighting the importance of recognizing that strategies designed for the general population may not always adequately address younger women. Their contribution reinforces the need for risk-adapted assessment and greater attention to early-onset disease, particularly when hereditary

predisposition, family history, or other relevant factors suggest the need for intensified surveillance.

Beyond age and hereditary predisposition, understanding breast cancer also requires consideration of the molecular mechanisms involved in tumor initiation and progression. Feng et al. (2018) provide a comprehensive analysis connecting established risk factors with cancer stem cells, signaling pathways, genomic alterations, and molecular pathogenesis. This perspective is particularly valuable because it demonstrates that epidemiological susceptibility and tumor biology are interconnected dimensions of the same disease process. Knowledge of these mechanisms has contributed to a more detailed classification of breast tumors and provides a scientific basis for the identification of biomarkers and molecular targets with potential diagnostic, prognostic, and therapeutic relevance.

From a broader epidemiological perspective, the distribution of breast cancer risk is not uniform across populations. Roheel et al. (2023), through a systematic review of global epidemiology based on risk factors, demonstrate the relevance of considering demographic, reproductive, genetic, environmental, and lifestyle-related determinants when interpreting differences in breast cancer occurrence. Their findings support the need to adapt preventive strategies to population characteristics rather than assuming that the same combination of risk factors has an identical impact in every geographical and socioeconomic context.

Once the disease has been detected, however, the central challenge shifts from risk identification to accurate characterization and evidence-based clinical management. The European Society for Medical Oncology guideline developed by Loibl et al. (2024) illustrates the increasingly multidisciplinary nature of early breast cancer care, integrating diagnosis, pathological and molecular assessment, local and systemic treatment, and follow-up. Of particular significance is the growing use of tumor-specific characteristics to guide therapeutic decisions, which reflects the transition from broadly uniform treatment approaches toward strategies increasingly adapted to disease biology and individual clinical circumstances.

In parallel, the relationship between risk recognition and diagnostic accuracy remains fundamental to improving clinical outcomes. Obeagu & Obeagu (2024) review the principal factors associated with breast cancer development together with the diagnostic approaches used to identify the disease. Their work underscores the value of connecting knowledge of susceptibility with diagnostic evaluation, since recognizing relevant risk profiles can contribute to greater clinical vigilance and more appropriate investigation of suspicious findings. This connection is particularly important when symptoms are subtle or when individuals have characteristics associated with increased susceptibility.

Building on this risk-oriented perspective, García-Sancha et al. (2025) approach breast cancer susceptibility as the result of interactions among genetic, hormonal, environmental, and lifestyle-related components. Their analysis is especially relevant to prevention because it moves beyond the identification of isolated determinants and considers how knowledge of susceptibility can be translated into preventive strategies. Such an approach strengthens the concept of risk-adapted prevention, in which recommendations and surveillance may be adjusted according to individual characteristics rather than applied uniformly to all individuals.

Nevertheless, not all determinants can be modified through preventive interventions. The American Cancer Society (2026) identifies several non-modifiable factors associated with breast cancer risk, including increasing age, inherited genetic changes, family history, personal history of breast cancer or certain breast conditions, reproductive characteristics, and other biological circumstances. Recognition of these factors is clinically valuable even when they cannot be changed because they can contribute to identifying individuals who may require more intensive assessment or surveillance. Thus, the practical significance of a risk factor does not depend exclusively on whether it can be eliminated, but also on whether it improves the identification of individuals requiring differentiated care.

Precisely because risk identification must lead to appropriate clinical action, the quality of diagnostic processes deserves particular consideration. Zehra et al. (2023) emphasize that early diagnosis should be accompanied by rigorous evaluation of the full range of relevant risk factors and by appropriate interpretation of genetic findings. They also draw attention to limitations associated with insufficient knowledge of screening practices, social barriers to discussing breast health, and restricted access to screening resources. Their observations demonstrate that early diagnosis is not simply a question of detecting disease sooner; it also requires scientifically sound assessment, adequate health literacy, and healthcare conditions that permit suspicious findings to be investigated without unnecessary delay.

The discussion of risk can be further strengthened by evidence derived from genetic epidemiology. Escala-Garcia et al. (2020), using a Mendelian randomisation approach, examined breast cancer risk factors and their potential effects on survival. Their study is important because it attempts to move beyond conventional observational associations by using genetic information to investigate possible causal relationships. This type of evidence contributes to a more critical interpretation of risk factors, helping to differentiate variables that merely correlate with breast cancer from those that may have a more direct role in disease development or prognosis.

A particularly relevant population for risk stratification consists of women with benign breast disease. Burke et al. (2025) systematically reviewed determinants of subsequent breast cancer risk among these women and highlighted the importance of considering characteristics beyond the mere presence of a benign lesion. Their findings suggest that risk assessment in this population can benefit from combining information related to benign breast disease with other established determinants. This supports a more refined approach to surveillance in which women with benign findings are not treated as a homogeneous group but are evaluated according to their broader risk profile.

The importance of what occurs before definitive diagnosis is further illustrated by Küçükerdem et al. (2026), who examined the association of pre-diagnosis breast assessment practices and risk factors with breast cancer stage at diagnosis. Their findings bring attention to the period preceding diagnostic confirmation and reinforce the relevance of appropriate breast assessment in determining how and when the disease is ultimately identified. This perspective is especially useful because stage at diagnosis can substantially influence subsequent management, making the pathway from initial assessment to diagnostic confirmation a critical component of breast cancer control.

Although breast cancer research and prevention predominantly focus on women, the disease also occurs in men and should not be excluded from a comprehensive analysis. Giordano et al. (2002) highlighted the particular characteristics of male breast cancer and the challenges associated with its relatively low frequency. The rarity of the disease in men can contribute to limited awareness and delayed recognition, while clinical management has historically relied substantially on knowledge derived from female breast cancer. Including male breast cancer in the discussion therefore emphasizes that sex strongly influences incidence but does not make the disease exclusive to women.

Alongside improvements in detection and patient stratification, therapeutic research continues to explore new mechanisms for delivering anticancer agents more selectively and effectively. Sartaj et al. (2021) discuss the potential of polymeric nanoparticles as drug-delivery systems in breast cancer therapy, emphasizing their capacity to improve the delivery of therapeutic compounds and contribute to targeted treatment approaches. Although such technologies require continued evaluation and translation into clinical practice, nanotechnology illustrates how personalization may increasingly involve not only the selection of a drug but also the optimization of how therapeutic agents reach tumor tissues.

Furthermore, the relationship between inherited susceptibility and lifestyle provides an important opportunity to understand how different dimensions of risk may interact. Zhang et al. (2025) investigated genetic risk together with health-associated lifestyle in relation to early-onset cancer and breast cancer. Their work is particularly relevant because genetic predisposition should not necessarily be interpreted independently of behavioral factors. Considering these dimensions jointly may improve risk stratification and supports the broader principle that inherited susceptibility and potentially modifiable exposures can coexist within the same individual risk profile.

Finally, these specific findings can be placed within the wider epidemiological framework described by Zafar et al. (2022), who review the epidemiology and major risk factors associated with breast cancer. Their contribution helps connect individual-level susceptibility with the population distribution of the disease and underscores the importance of epidemiological evidence for identifying groups in which preventive and diagnostic interventions may have the greatest impact. Viewed together with the preceding studies, this perspective reinforces the progression from population-level knowledge of breast cancer risk toward increasingly individualized prevention, surveillance, diagnosis, and treatment.

Taken together, the contributions analyzed provide a comprehensive understanding of breast cancer as a heterogeneous disease whose prevention and management require the integration of epidemiological, genetic, biological, diagnostic, and therapeutic knowledge. The evidence shows that susceptibility varies considerably among individuals and populations and that its assessment is becoming increasingly precise through the combined consideration of hereditary background, personal characteristics, environmental exposures, lifestyle, reproductive history, and specific clinical conditions. This broader perspective is especially important for groups requiring differentiated attention, including young women, individuals with hereditary predisposition, women with benign breast disease, and men.

Another major contribution is the consolidation of a risk-based approach to prevention and surveillance. Current knowledge makes it possible to identify populations that may benefit from intensified monitoring while simultaneously recognizing opportunities for intervention on preventable exposures. Genetic epidemiology and advances in molecular research are also helping to clarify the biological pathways involved in susceptibility and disease progression, thereby improving the distinction between simple statistical associations and factors with greater potential biological or causal relevance. This development strengthens the scientific basis for more accurate prediction models and differentiated preventive strategies.

The findings also highlight that successful breast cancer control depends on the quality and continuity of the entire diagnostic pathway. Screening alone cannot guarantee favorable outcomes if suspicious findings are not adequately evaluated or if barriers delay diagnostic confirmation. Clinical assessment, imaging, pathology, molecular

characterization, health literacy, accessibility of services, and appropriate follow-up must operate in a coordinated manner. Particular attention should therefore be paid to the period preceding definitive diagnosis, as the effectiveness of assessment practices during this stage may influence when the disease is identified and consequently the therapeutic options available.

At the biological level, advances in genomics, signaling pathways, cancer stem cell research, biomarkers, and molecular characterization have transformed the understanding of breast cancer from that of a relatively uniform malignancy into a group of diseases with distinct behaviors and therapeutic vulnerabilities. This knowledge provides the foundation for increasingly precise clinical classification and helps explain differences in progression, prognosis, and treatment response. Consequently, therapeutic decision-making is progressively shifting toward strategies that reflect the particular characteristics of the tumor and the patient rather than relying exclusively on conventional clinical parameters.

Therapeutic innovation further expands this individualized perspective. In addition to established local and systemic approaches, emerging technologies such as advanced drug-delivery systems illustrate the potential to improve how anticancer agents are directed toward tumor tissues. Personalized treatment can therefore encompass not only the selection of the most appropriate therapeutic agent but also the optimization of its delivery, effectiveness, and potential toxicity. These developments demonstrate the increasingly close relationship between molecular research, technological innovation, and clinical oncology.

Overall, the combined evidence supports an integrated model of breast cancer control in which epidemiological surveillance, individualized risk assessment, prevention, early identification, precise diagnosis, molecular characterization, and therapeutic innovation form a continuous clinical pathway. The principal advance is therefore not confined to any single diagnostic technique, risk factor, or treatment, but lies in the growing capacity to connect these different areas of knowledge. Such integration offers a stronger basis for identifying those at greatest risk, reducing avoidable exposures, detecting disease under more favorable clinical circumstances, selecting treatments with greater precision, and adapting healthcare strategies to the biological and social diversity of the populations affected by breast cancer.

CONCLUSIONS

Breast cancer remains a complex global health problem whose effective control cannot depend on a single preventive measure, diagnostic procedure, or therapeutic intervention. The evidence examined in this review demonstrates that the disease emerges from a multifactorial context in which genetic susceptibility, age, reproductive and hormonal characteristics, environmental exposures, lifestyle, and individual clinical conditions interact in different ways. Consequently, contemporary approaches should move beyond isolated risk factors toward integrated models capable of estimating susceptibility more accurately and translating that information into appropriate preventive and clinical decisions.

Distinguishing modifiable from non-modifiable determinants has important implications for prevention. Lifestyle interventions can contribute to reducing avoidable risk, but they cannot completely prevent a disease influenced by inherited, biological, and age-related factors. At the same time, non-modifiable characteristics have considerable clinical value because their recognition can identify individuals who may benefit from intensified surveillance, genetic assessment, or differentiated screening strategies. Risk assessment should therefore serve as a bridge between epidemiological knowledge and individualized preventive care.

Early detection remains one of the most important opportunities for improving breast cancer management, but its effectiveness depends on more than the availability of screening technologies. Timely recognition must be followed by diagnostic confirmation, adequate pathological and molecular assessment, access to specialized care, and appropriate therapeutic intervention. Delays or discontinuities at any point in this pathway can diminish the benefits expected from early detection. Breast cancer control consequently requires coordinated healthcare systems capable of converting an initial suspicious finding into timely and clinically meaningful action.

The growing understanding of breast cancer heterogeneity represents another decisive advance. Molecular biology, genomics, biomarkers, receptor characterization, signaling pathways, and other biological information have progressively changed the way the disease is classified and treated. Breast cancer can no longer be approached adequately as a uniform clinical entity. Tumors with apparently similar anatomical characteristics may differ substantially in biological behavior, prognosis, and therapeutic sensitivity, making precise characterization fundamental to contemporary clinical decision-making.

Personalized treatment emerges from this transformation as an integrating principle rather than merely as the application of novel therapies. Its value lies in combining disease stage, pathological characteristics, molecular profile, expected treatment response, potential toxicity, patient characteristics, and individual circumstances to select the most appropriate intervention. Established modalities such as surgery, radiotherapy, chemotherapy, and endocrine therapy coexist with targeted approaches and emerging technologies, expanding the possibilities for maximizing therapeutic benefit while avoiding unnecessary treatment burden.

The evidence also indicates that greater attention should be directed toward populations whose risk or clinical presentation differs from conventional patterns. Hereditary and early-onset disease, breast cancer in younger women, benign breast conditions associated with subsequent risk, and male breast cancer illustrate the limitations of uniform strategies. The future of breast cancer prevention and management therefore requires increasingly risk-adapted approaches capable of recognizing biological and population diversity.

Ultimately, the principal conclusion of this review is that progress against breast cancer depends on connecting knowledge that has traditionally been addressed in separate domains. Epidemiology identifies patterns of disease and vulnerable populations; risk assessment supports prevention and surveillance; early detection creates opportunities for timely intervention; precise diagnosis reveals clinically relevant characteristics; molecular characterization refines prognosis and therapeutic selection; and personalized treatment translates this accumulated information into patient-specific care. The integration of these components represents one of the strongest pathways toward reducing preventable risk, detecting disease at more favorable stages, improving therapeutic precision, minimizing unnecessary toxicity, and ultimately reducing the mortality and broader human burden associated with breast cancer.

REFERENCES

American Cancer Society. (2026). ***Breast cancer risk factors you cannot change***. https://www.cancer.org/cancer/types/breast-cancer/risk-and-prevention/breast-cancer-risk-factors-you-cannot-change.html

Burke, A., O'Driscoll, J., Abubakar, M., Bennett, K. E., Carmody, E., Flanagan, F., Gierach, G. L., & Mullooly, M. (2025). A systematic review of determinants of breast cancer risk among women with benign breast disease. ***npj Breast Cancer, 11***, 16. https://doi.org/10.1038/s41523-024-00703-w

Cortiana, V., Kannan, S., Vallabhaneni, H., Gambill, J., Nadar, S., Jigar Kumar Rangrej, V., Park, C. H., & Leyfman, Y. (2025). Early and hereditary breast cancer: advances in risk stratification and imaging approaches. ***Therapeutic advances in medical oncology***, ***17***, 17588359251349677. https://doi.org/10.1177/17588359251349677

Escala-Garcia, M., Morra, A., Canisius, S., Chang-Claude, J., Kar, S., Zheng, W., Bojesen, S. E., Easton, D., Pharoah, P. D. P., & Schmidt, M. K. (2020). Breast cancer risk factors and their effects on survival: A Mendelian randomisation study. ***BMC Medicine, 18***, 327. https://doi.org/10.1186/s12916-020-01797-2

Feng, Y., Spezia, M., Huang, S., Yuan, C., Zeng, Z., Zhang, L., Ji, X., Liu, W., Huang, B., Luo, W., Liu, B., Lei, Y., Du, S., Vuppalapati, A., Luu, H. H., Haydon, R. C., He, T. C., & Ren, G. (2018). Breast cancer development and progression: Risk factors, cancer stem cells, signaling pathways, genomics, and molecular pathogenesis. ***Genes & Diseases, 5***(2), 77–106. https://doi.org/10.1016/j.gendis.2018.05.001

García-Sancha, N., Corchado-Cobos, R., & Pérez-Losada, J. (2025). Understanding Susceptibility to Breast Cancer: From Risk Factors to Prevention Strategies. International Journal of Molecular Sciences, 26(7), 2993. https://doi.org/10.3390/ijms26072993

Giordano, S. H., Buzdar, A. U., & Hortobagyi, G. N. (2002). Breast cancer in men. ***Annals of Internal Medicine, 137***(8), 678–687. https://doi.org/10.7326/0003-4819-137-8-200210150-00013

Hoque, N., Choudhury, A., Baishya, D., & Deka, H. (2024). Comprehensive review of breast cancer risk factors, diagnosis, screening, and treatment methods. ***Journal of Applied Pharmaceutical Research, 12***(5), 16–27. https://doi.org/10.69857/joapr.v12i5.606

Küçükerdem, H. S., Yılmaz, C., & Gökdemir, Ö. (2026). Association of pre-diagnosis breast assessment practices and risk factors with breast cancer stage at diagnosis: A single-center cross-sectional study. ***Journal of Clinical Medicine, 15***(16), 6288. https://doi.org/10.3390/jcm15166288

Loibl, S., André, F., Bachelot, T., Barrios, C. H., Bergh, J., Burstein, H. J., Cardoso, M. J., Carey, L. A., Dawood, S., Del Mastro, L., Denkert, C., Fallenberg, E. M., Francis, P. A., Gamal-Eldin, H., Gelmon, K., Geyer, C. E., Gnant, M., Guarneri, V., Gupta, S., … Harbeck, N. (2024). Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. ***Annals of Oncology, 35***(2), 159–182. https://doi.org/10.1016/j.annonc.2023.11.016

Løyland, B., Sandbekken, I. H., Grov, E. K., & Utne, I. (2024). Causes and risk factors of breast cancer, what do we know for sure? An evidence synthesis of systematic reviews and meta-analyses. ***Cancers, 16***(8), 1583. https://doi.org/10.3390/cancers16081583

Łukasiewicz, S., Czeczelewski, M., Forma, A., Baj, J., Sitarz, R., & Stanisławek, A. (2021). Breast Cancer-Epidemiology, Risk Factors, Classification, Prognostic Markers, and Current Treatment Strategies-An Updated Review. Cancers, 13(17), 4287. https://doi.org/10.3390/cancers13174287

Obeagu, E. I., & Obeagu, G. U. (2024). Breast cancer: A review of risk factors and diagnosis. ***Medicine***, ***103***(3), e36905. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000036905

Roheel, A., Khan, A., Anwar, F., Akbar, Z., Akhtar, M. F., Khan, M. I., Sohail, M. F., & Ahmad, R. (2023). Global epidemiology of breast cancer based on risk factors: A systematic review. *Frontiers in Oncology, 13*, 1240098. https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1240098

Sartaj, A., Qamar, Z., Qizilbash, F. F., Annu, Md, S., Alhakamy, N. A., Baboota, S., & Ali, J. (2021). Polymeric nanoparticles: Exploring the current drug development and therapeutic insight of breast cancer treatment and recommendations. *Polymers, 13*(24), 4400. https://doi.org/10.3390/polym13244400

Sharma, D. K., & Saripilli, R. (2025). Recent strategies in diagnosis, screening, prevention, and treatment of breast cancer in young women. *Discover Oncology, 16*, 1532. https://doi.org/10.1007/s12672-025-03180-0

Sun, Y. S., Zhao, Z., Yang, Z. N., Xu, F., Lu, H. J., Zhu, Z. Y., Shi, W., Jiang, J., Yao, P. P., & Zhu, H. P. (2017). Risk factors and preventions of breast cancer. *International Journal of Biological Sciences, 13*(11), 1387–1397. https://doi.org/10.7150/ijbs.21635

Winkler, M. C., & Hetjens, S. (2024). Risk Factors and Preventive Measures for Breast Cancer. *Journal of clinical medicine*, *13*(16), 4610. https://doi.org/10.3390/jcm13164610

World Health Organization. (2025). *Breast cancer*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer

Zafar, T., Naik, A. Q., Kumar, M., & Shrivastava, V. K. (2022). Epidemiology and risk factors of breast cancer. In A. Q. Naik (Ed.), *Breast cancer: From bench to personalized medicine* (pp. 3–29). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-0197-3_1

Zehra, S. S., Turabee, Z., & Rawalia, M. A. (2023). Early but quality diagnosis: On breast cancer and its risk factors [Letter]. *Breast Cancer: Targets and Therapy, 15*, 549–550. https://doi.org/10.2147/BCTT.S431476

Zhang, Y., Lindström, S., Kraft, P., & Liu, Y. (2025). Genetic risk, health-associated lifestyle, and risk of early-onset total cancer and breast cancer. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute, 117*(1), 40–48. https://doi.org/10.1093/jnci/djae208

Conflicts of Interest:

The author declares no conflicts of interest.

Author Contributions:

Yalda Azimzadeh-Moghaddam: 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.

DINÁMICAS Y TENDENCIAS

DEL PIB POR EL MÉTODO DEL GASTO EN EL ECUADOR, PERÍODO 2014-2023

DYNAMICS AND TRENDS OF GDP BY THE EXPENDITURE METHOD IN ECUADOR, PERIOD 2014–2023

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

Andrea Estefanía Salas-Lapo[1]
E-mail: asalas1@utmachala.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-6619-9546
Holger Fabrizzio Bejarano-Copo[1]
E-mail: hbejarano@utmachala.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6406-1476
[1] Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Salas-Lapo, A. E., & Bejarano-Copo, H. F. (2026). Dinámicas y tendencias del PIB por el método del gasto en el Ecuador, periodo 2014-2023. *Revista UGC, 4*(4), 57-65.

Fecha de presentación: 05/07/2026 **Fecha de aceptación:** 29/08/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

El análisis se desarrolla a través de un modelo de regresión lineal múltiple que reúne como variables explicativas el consumo de los hogares, el gasto del gobierno, la formación bruta de capital fijo, las exportaciones y las importaciones. Los resultados obtenidos exponen que el consumo de los hogares se convierte en el componente de mayor peso dentro del PIB, evidenciando también el papel fundamental de la demanda interna en la dinámica de la economía ecuatoriana. Además, la formación bruta de capital fijo resalta como el factor con mayor incidencia sobre el crecimiento económico, debido a que demuestran una relación positiva y de gran significancia estadística. Las variables, gasto público, exportaciones e importaciones no presentan una influencia significativa de manera individual dentro del modelo estimado, sin embargo, estas mismas variables son necesarias para la explicación teórica de la actividad económica. Se identificaron también modificaciones de relevancia en la estructura productiva del país, que se encuentran relacionadas ya sea con las decisiones de política económica como acontecimiento del contexto internacional. Los resultados de la estimación evidencian un elevado nivel de ajuste (R2 = 0,906), siendo importante para la explicación del modelo estudiado, pero también los resultados obtenidos muestran desafíos estructurales que se relacionan con la dependencia de las exportaciones petroleras y la exposición de la economía a fatores externos, aspectos que destacan la necesidad de promover estrategias para alcanzar una mayor diversificación productiva.

Palabras clave:

Producto Interno Bruto, dinámicas, método del gasto.

ABSTRACT

The analysis is developed through a multiple linear regression model that includes household consumption, government spending, gross fixed capital formation, exports, and imports as explanatory variables. The results show that household consumption is the largest component of GDP, highlighting the fundamental role of domestic demand in the dynamics of the Ecuadorian economy. Furthermore, gross fixed capital formation stands out as the factor with the greatest impact on economic growth, demonstrating a positive and statistically significant relationship. While government spending, exports, and imports do not individually exert a significant influence on the estimated model, these same variables are necessary for the theoretical explanation of economic activity. Significant changes in the country's productive structure were also identified, related to both economic policy decisions and events in the international context. The estimation results show a high level of fit (R^2 = 0.906), which is important for explaining the model studied. However, the results also reveal structural challenges related to dependence on oil exports and the economy's exposure to external factors, highlighting the need to promote strategies for greater productive diversification.

Keywords:

Gross domestic product, dynamics, expenditure method.

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico constituye uno de los principales referentes para evaluar el desempeño, la estabilidad y las posibilidades de desarrollo de un país, debido a que expresa la capacidad de una economía para generar bienes y servicios, movilizar recursos y sostener su actividad productiva a lo largo del tiempo. Entre los indicadores utilizados para su medición, el Producto Interno Bruto (PIB) ocupa una posición central, pues permite estimar el valor de la producción generada dentro de un territorio durante un período determinado e identificar etapas de expansión, desaceleración o contracción. Su evolución no representa únicamente una variación estadística, sino que refleja transformaciones en la producción, el consumo, la inversión, el gasto público y las relaciones económicas con el exterior. Por ello, constituye uno de los principales indicadores para evaluar el desempeño económico de un país y comprender las condiciones que favorecen o restringen su crecimiento (Naranjo et al., 2020).

En Ecuador, el análisis del PIB durante el período 2014–2023 adquiere especial relevancia debido a la convergencia de acontecimientos internos y externos que modificaron significativamente la trayectoria de la economía nacional. Las variaciones de los precios internacionales del petróleo, los cambios en las políticas económicas, las restricciones fiscales y los efectos derivados de la pandemia de COVID-19 condicionaron el comportamiento de la producción y de los principales agregados macroeconómicos. Estas circunstancias evidenciaron tanto las vulnerabilidades estructurales de la economía ecuatoriana como su capacidad de respuesta frente a escenarios adversos, haciendo necesario examinar el crecimiento desde una perspectiva que permita comprender no solamente cuánto varió el PIB, sino también cuáles fueron los factores asociados con esas fluctuaciones (Ochoa et al., 2024).

La dinámica económica ecuatoriana mantiene una estrecha relación con la administración de los recursos públicos y con las decisiones adoptadas por los gobiernos en materia económica. En períodos de desaceleración o crisis, las medidas fiscales pueden desempeñar una función determinante para contener sus efectos sobre las actividades productivas, el empleo y la demanda agregada. Sin embargo, las posibilidades de intervención estatal también se encuentran condicionadas por la disponibilidad de ingresos y las necesidades de financiamiento. De esta manera, las decisiones relacionadas con el gasto público y la política fiscal constituyen elementos fundamentales para explicar parte de las variaciones registradas en el PIB y comprender los mecanismos utilizados para preservar la estabilidad macroeconómica (Cueva et al., 2025).

Uno de los principales desafíos del país consiste en alcanzar un crecimiento sostenido sin generar desequilibrios fiscales que comprometan su estabilidad futura. Esta problemática se encuentra vinculada con la dependencia histórica de determinados ingresos, particularmente aquellos procedentes del sector petrolero, así como con la exposición de Ecuador a las fluctuaciones de los mercados internacionales. En consecuencia, los cambios en las condiciones externas pueden transmitirse rápidamente hacia las finanzas públicas, la inversión y la actividad productiva. La sostenibilidad del crecimiento requiere, por tanto, comprender las relaciones existentes entre los diferentes componentes de la economía y avanzar hacia una estructura productiva con mayor capacidad para responder ante perturbaciones internas y externas (Macías et al., 2025).

La reducción de los precios internacionales del petróleo iniciada en 2014 evidenció particularmente esta vulnerabilidad. La disminución de los ingresos asociados con este recurso incrementó las presiones sobre las cuentas públicas y generó mayores necesidades de financiamiento para sostener las obligaciones estatales y garantizar la continuidad de proyectos considerados prioritarios. Esta situación puso de manifiesto la relación existente entre las condiciones internacionales, los ingresos fiscales y la capacidad del Estado para mantener determinados niveles de gasto e inversión, demostrando que el comportamiento económico ecuatoriano no puede analizarse independientemente de su estructura fiscal y de su vinculación con los mercados externos (Fernández et al., 2024).

Durante los años siguientes se incorporaron nuevas perturbaciones. El terremoto de 2016 generó pérdidas económicas y necesidades adicionales de reconstrucción, mientras que las posteriores medidas de ajuste fiscal modificaron las condiciones bajo las cuales operaban diferentes sectores. A ello se sumó la pandemia de COVID-19, cuya magnitud provocó una alteración extraordinaria de las actividades productivas y comerciales. En conjunto, estos acontecimientos repercutieron sobre los principales componentes del gasto agregado, afectando el consumo de los hogares, la inversión pública y privada, el gasto gubernamental y el comportamiento de las exportaciones e importaciones. La coexistencia de estos episodios convierte al período 2014–2023 en un escenario particularmente relevante para estudiar las respuestas de la economía ecuatoriana ante ciclos de crisis, recuperación y transformación (Rojas & Vega, 2025).

Frente a este contexto, el análisis del PIB mediante el método del gasto ofrece una perspectiva especialmente útil, pues permite examinar la actividad económica a partir del comportamiento del consumo, la inversión, el gasto público y las exportaciones netas. Estos componentes representan diferentes dimensiones de la demanda agregada y responden a condiciones económicas particulares. El consumo permite aproximarse al comportamiento de los hogares; la inversión refleja la creación y ampliación de capacidades productivas; el gasto público evidencia la intervención del Estado; y las exportaciones

netas muestran la relación de la economía nacional con el sector externo. Su estudio conjunto posibilita identificar cuáles componentes actuaron como impulsores del crecimiento y cuáles limitaron su desempeño en diferentes momentos.

Esta aproximación resulta fundamental porque las variaciones generales del PIB no permiten, por sí solas, comprender la estructura del crecimiento. Una economía puede registrar expansión mientras algunos de sus componentes se contraen o, por el contrario, experimentar períodos de estancamiento pese al dinamismo de determinadas actividades. Analizar las variables que integran el PIB permite profundizar en las características del crecimiento ecuatoriano e identificar los factores que condicionaron su evolución durante una década marcada por importantes transformaciones. Esta necesidad adquiere especial importancia ante la búsqueda de estrategias capaces de fortalecer la productividad, reducir vulnerabilidades y generar condiciones para un desarrollo económico más estable (Arias et al., 2025).

El estudio de las tendencias observadas entre 2014 y 2023 también proporciona evidencia relevante para la formulación de políticas económicas. Identificar patrones en el consumo, la inversión, el gasto público y el sector externo permite interpretar con mayor precisión las respuestas de la economía ante diferentes perturbaciones y reconocer aquellos componentes con mayor capacidad para impulsar la recuperación. De este modo, el análisis histórico del PIB trasciende la descripción de sus fluctuaciones y se convierte en un instrumento para comprender las condiciones que favorecen el crecimiento, anticipar vulnerabilidades y fundamentar estrategias de desarrollo económico (Ochoa et al., 2024).

Desde esta perspectiva, la relevancia de la investigación radica en profundizar en la estructura del crecimiento económico ecuatoriano mediante el estudio de los componentes que explican su comportamiento. Examinar conjuntamente diferentes etapas dentro del período 2014–2023 permite reconocer cambios en la dinámica económica y valorar la respuesta de sus principales variables frente a contextos de expansión, ajuste y crisis. Esta aproximación contribuye a comprender con mayor precisión las características del crecimiento nacional y las condiciones necesarias para fortalecer su sostenibilidad (Arias et al., 2025).

Asimismo, el análisis del PIB por el método del gasto permite valorar la participación de los diferentes agentes económicos y comprender la interacción existente entre consumo, inversión, intervención estatal y comercio exterior. Estos componentes no evolucionan de manera aislada, sino que mantienen relaciones entre sí y responden a modificaciones en las condiciones nacionales e internacionales. El estudio de variables como el consumo, el gasto público y las exportaciones aporta, por tanto, elementos esenciales para interpretar los cambios estructurales experimentados por una economía y comprender las fuentes de su crecimiento (Márquez et al., 2020).

Desde el ámbito académico, esta investigación contribuye al estudio de la macroeconomía aplicada al contexto ecuatoriano mediante el análisis de un período caracterizado por importantes perturbaciones y transformaciones. Desde una perspectiva práctica, sus resultados pueden proporcionar información de utilidad para instituciones públicas y privadas y para los responsables de la toma de decisiones económicas, particularmente en materia de planificación, inversión y asignación de recursos. Para ello, se adopta un enfoque descriptivo y analítico sustentado en información estadística oficial y en la aplicación de un modelo de regresión lineal múltiple, con el propósito de examinar la relación entre el PIB y sus principales componentes e identificar las variables con mayor incidencia en su comportamiento.

En este contexto, el objetivo de este estudio fue analizar las dinámicas y tendencias del Producto Interno Bruto del Ecuador por el método del gasto durante el período 2014–2023, mediante el estudio del consumo, la inversión, el gasto público y las exportaciones netas, así como la influencia de factores internos y externos sobre el crecimiento económico.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto, debido a que permite integrar elementos cuantitativos y cualitativos para alcanzar una comprensión más amplia del fenómeno objeto de estudio. La aplicación de este enfoque favorece el análisis de información numérica y, al mismo tiempo, la interpretación de aspectos contextuales que inciden en la realidad analizada. De acuerdo con Huamán et al. (2021), el enfoque cuantitativo se orienta a la recopilación y análisis de datos numéricos con la finalidad de identificar patrones, contrastar hipótesis y generar evidencia objetiva, mientras que el enfoque cualitativo contribuye a comprender los fenómenos desde su contexto y las características que los rodean.

La investigación posee un carácter histórico-documental, debido a que se fundamenta en la recopilación, revisión y análisis de información secundaria proveniente de fuentes oficiales, principalmente del Banco Central del Ecuador. Este tipo de estudio permite examinar hechos y fenómenos económicos a partir de registros estadísticos, informes y documentos previamente elaborados, lo que facilita la comprensión de su evolución a lo largo del tiempo. Además, el enfoque cualitativo contribuye a la interpretación de la información desde una perspectiva contextual, permitiendo relacionar los cambios observados con los acontecimientos económicos, políticos y sociales que incidieron en el desempeño del país (Sánchez & Murillo, 2021).

El diseño de la investigación es no experimental, debido a que no existe manipulación de las variables de estudio y los hechos económicos son analizados tal como ocurrieron durante el período de análisis. En este contexto, se examina el comportamiento de los componentes del PIB por el método del gasto, específicamente el consumo, la inversión, el gasto público y las exportaciones netas, a partir de información histórica correspondiente al período 2014-2023. De acuerdo con García et al. (2022), los diseños no experimentales permiten estudiar fenómenos ya ocurridos sin intervenir sobre las variables, facilitando el análisis de su comportamiento y evolución en el tiempo.

Para el desarrollo de la investigación se emplea el método deductivo, el cual permite partir de conceptos y fundamentos económicos generales para analizar información específica relacionada con el Producto Interno Bruto (PIB). A través de este método se examinan los datos de manera sistemática con el propósito de obtener conclusiones sustentadas en la evidencia disponible (Islas, 2025). También se utiliza el método histórico, debido a que facilita el análisis de la evolución del PIB durante el período 2014-2023, considerando los acontecimientos económicos y las decisiones de política pública que incidieron en el desempeño de la economía ecuatoriana. Se revisan series estadísticas e informes oficiales que permiten comprender los cambios observados a lo largo del período de estudio.

Como parte del proceso metodológico, se realizó una revisión bibliográfica con la finalidad de sustentar la selección de las variables de estudio. Estas corresponden al Producto Interno Bruto (PIB) por el método del gasto y a sus principales componentes: consumo final de los hogares, gasto de consumo final del gobierno, formación bruta de capital fijo, exportaciones e importaciones, expresados en millones de dólares constantes. La revisión de la literatura permitió identificar los fundamentos teóricos y conceptuales necesarios para el análisis de estas variables, considerando que constituye un elemento esencial en la construcción del conocimiento científico y en el desarrollo de investigaciones sustentadas en evidencia previa (Codina, 2020). Para el análisis se utilizaron datos anuales provenientes de las Cuentas Nacionales del Banco Central del Ecuador, correspondientes al período 2014-2023.

La población de estudio estuvo conformada por las series estadísticas del Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador calculado mediante el método del gasto y por sus principales componentes: consumo final de los hogares, gasto de consumo final del gobierno, formación bruta de capital fijo, exportaciones e importaciones. No se aplicó un procedimiento de muestreo, debido a que se trabajó con la totalidad de los datos disponibles correspondientes al período 2014-2023. Esto permitió realizar un análisis integral del comportamiento del PIB ecuatoriano y de sus componentes durante los años objeto de estudio.

Para el análisis se emplearon series anuales de datos provenientes de fuentes oficiales correspondientes al período 2014-2023. La variable dependiente fue el Producto Interno Bruto (PIB), que representa el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por la economía ecuatoriana durante dicho período. Por su parte, las variables independientes correspondieron a los componentes del PIB por el método del gasto: consumo final de los hogares, formación bruta de capital fijo, gasto de consumo final del gobierno y exportaciones netas, estas últimas obtenidas a partir de la diferencia entre las exportaciones y las importaciones. Todas las variables fueron analizadas en millones de dólares constantes, con el propósito de evaluar su comportamiento y contribución a la evolución de la economía ecuatoriana.

Con la finalidad de analizar la relación entre el Producto Interno Bruto (PIB) y sus principales componentes, se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple. Esta técnica permite examinar la influencia conjunta de varias variables independientes sobre una variable dependiente y estimar la contribución de cada una de ellas al comportamiento del PIB. A través de este modelo se evaluó la relación existente entre el consumo final de los hogares, la formación bruta de capital fijo, el gasto de consumo final del gobierno y las exportaciones netas respecto al crecimiento económico del Ecuador durante el período de estudio. La ecuación general del modelo se expresa de la siguiente manera (F1):

$$PIB_t = \beta_0 + \beta_1 C_t + \beta_2 I_t + \beta_3 G_t + \beta_4 X_t + \beta_5 M_t + \varepsilon_t \quad \text{(F1)}$$

$\boldsymbol{PIB_t}$: Representa el Producto Interno Bruto.

$\boldsymbol{C_t}$: Consumo final de los hogares.

$\boldsymbol{I_t}$: Inversión o formación bruta de capital fijo.

$\boldsymbol{G_t}$: Gasto público.

$\boldsymbol{X_t}$: Exportaciones de bienes y servicios.

$\boldsymbol{M_t}$: Importaciones de bienes y servicios.

$\boldsymbol{\varepsilon_t}$: Es el termino de error, que captura la variabilidad en el PIB no explicada por las variables independientes.

Se aplicó la triangulación metodológica como un procedimiento orientado a contrastar e interpretar la información obtenida a partir de diferentes fuentes de datos, contribuyendo al fortalecimiento de la consistencia de los resultados (Feria et al, 2019). La investigación consideró información proveniente de documentos oficiales, literatura académica y bases de datos estadísticas públicas de las Cuentas Nacionales del Banco Central del Ecuador por el método del gasto. El uso de estas fuentes permitió analizar el comportamiento del PIB y de sus componentes durante el período 2014-2023, fortaleciendo la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. Los instrumentos utilizados en la investigación fueron los siguientes:

Matriz de revisión documental: instrumento utilizado para organizar, resumir y analizar la información obtenida en documentos oficiales, informes técnicos y literatura académica relacionados con las Cuentas Nacionales y el Producto Interno Bruto por el método del gasto. Su aplicación permitió identificar patrones, variaciones y tendencias en el comportamiento de los componentes del PIB durante el período 2014-2023.

Matriz de análisis de indicadores macroeconómicos: instrumento utilizado para examinar el comportamiento del consumo final de los hogares, la formación bruta de capital fijo, el gasto de consumo final del gobierno y las exportaciones netas, a partir de información estadística obtenida de fuentes oficiales. Su aplicación permitió analizar la evolución de cada componente y su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) durante el período de estudio, utilizando datos sistematizados por el Banco Central del Ecuador (2025).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de la Tabla 1 evidencia un comportamiento fluctuante del Producto Interno Bruto y de sus principales componentes durante el periodo 2014-2023. Se observa una contracción especialmente marcada en 2020, cuando el PIB descendió a 66.281,55, acompañada por reducciones importantes en el gasto de consumo final de los hogares, la formación bruta de capital y las importaciones. A partir de 2021 se aprecia una recuperación progresiva de la actividad económica, que permitió alcanzar en 2023 el mayor PIB del periodo, con 72.164,00. Destaca particularmente el crecimiento del consumo de los hogares, que alcanzó 79.155,2 en 2023, mientras que las exportaciones e importaciones también mostraron una recuperación considerable respecto a 2020. En conjunto, los datos reflejan la sensibilidad de la economía ecuatoriana ante las perturbaciones experimentadas durante el periodo y su posterior proceso de recuperación.

Tabla 1. Composición del PIB por el método del gasto durante el periodo 2014 – 2023.

Año	Producto Interno Bruto	GCF. Gobierno	GCF. Hogares	Formación Bruta de Capital	Exportaciones	Importaciones
2014	70.105,36	15.140,2	60.881,6	25.377,3	32.207,2	30.888,6
2015	70.174,68	14.944,8	62.465,7	22.053,4	22.119,5	24.373,9
2016	69.314,07	15.324,4	62.041,0	19.774,6	20.061,0	19.529,6
2017	71.870,52	15.981,0	65.677,3	23.484,7	22.445,5	23.120,9
2018	70.870,52	16.720,2	67.523,0	24.226,2	25.304,7	26.295,2
2019	71.879,22	16.337,4	68.594,8	22.648,1	25.875,3	25.859,8
2020	66.281,55	15.647,7	60.888,7	16.857,9	22.320,9	19.849,7
2021	69.088,74	15.480,3	68.528,5	22.237,1	29.009,1	28.075,9
2022	71.125,24	15.719,5	74.428,1	26.020,7	35.914,5	35.949,6
2023	72.164,00	16.434,5	79.155,2	25.038,4	34.606,6	34.441,8
TOTAL	70.287,39	15.773,0	67.018,4	22.771,8	26.986,4	26.838,5

Fuente: Banco Central del Ecuador (2025).

El análisis de regresión mostró un coeficiente de correlación múltiple de 0,952, lo que evidencia una fuerte relación entre las variables independientes: consumo final de los hogares (C), gasto del gobierno (G), formación bruta de capital fijo (FBKF), exportaciones (X) e importaciones (M), y la variable dependiente, el Producto Interno Bruto (PIB). Este resultado indica que los componentes del gasto mantienen una estrecha asociación con el comportamiento del PIB ecuatoriano durante el período 2014-2023. Dicho comportamiento coincide con la estructura de la economía nacional, donde el consumo de los hogares, el gasto público, la inversión y el sector externo constituyen los principales determinantes de la demanda agregada y, por ende, de la actividad económica (Tabla 2).

Tabla 2. Estadísticas de la regresión.

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0,95215247
Coeficiente de determinación R^2	0,90659433
R^2 ajustado	0,78983725
Error típico	809,766901
Observaciones	10

El coeficiente de determinación (R^2) alcanzó un valor de 0,906, lo que indica que el 90,6% de la variación observada en el Producto Interno Bruto (PIB) es explicada por las variables incluidas en el modelo. Este elevado nivel explicativo refleja la importancia de los componentes

del gasto para comprender la evolución de la economía ecuatoriana durante el período de estudio. Entre 2014 y 2023, el país experimentó episodios de desaceleración económica asociados a la caída de los precios del petróleo, restricciones fiscales, la contracción provocada por la pandemia de COVID-19 en 2020 y la posterior recuperación económica, factores que incidieron directamente sobre los niveles de consumo, inversión y comercio exterior.

El coeficiente de determinación ajustado (R^2 ajustado) registró un valor de 0,789, indicando que el 78,9% de la variación del PIB es explicada por las variables consideradas una vez ajustado el modelo por el número de variables explicativas y el tamaño de la muestra. Aunque existe una reducción respecto al R^2, el modelo conserva una capacidad explicativa elevada, lo que evidencia la pertinencia de las variables seleccionadas para analizar el comportamiento económico del Ecuador.

El error típico del modelo fue de 809,77, valor que representa la dispersión de los datos observados respecto a los valores estimados por la regresión. Esto sugiere que, si bien el modelo presenta una capacidad explicativa significativa, existen factores adicionales que también influyen en el crecimiento económico y que no fueron incorporados en la estimación, tales como variables relacionadas con la productividad, el empleo, las condiciones financieras o los cambios del entorno económico internacional.

El análisis de varianza (ANOVA) mostró un estadístico F de 7,76 y un nivel de significancia de 0,0347. Este resultado evidencia que las variables consideradas en el modelo contribuyen conjuntamente a explicar el comportamiento del Producto Interno Bruto durante el período analizado. En consecuencia, la variación observada en el PIB mantiene una relación con el comportamiento agregado del consumo de los hogares, el gasto del gobierno, la formación bruta de capital fijo, las exportaciones y las importaciones. Este hallazgo resulta coherente con el enfoque del PIB por el método del gasto, dado que estos componentes representan los principales elementos que determinan la demanda agregada y la actividad económica de un país. La capacidad explicativa observada en el modelo confirma la relevancia de estas variables para analizar la evolución de la economía ecuatoriana entre 2014 y 2023.

El análisis de los coeficientes de regresión evidencia diferencias en la contribución de las variables explicativas al comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) ecuatoriano durante el período 2014-2023. El consumo final de los hogares (C) registró un coeficiente positivo, lo que refleja una relación directa con el PIB. Este resultado es coherente con la estructura económica del país, donde el consumo privado constituye el principal componente de la demanda agregada. Durante el período analizado, el gasto de los hogares mostró una tendencia creciente, pasando de $ 60.881,6 millones en 2014 a $ 79.155,2 millones en 2023, comportamiento que acompañó la recuperación de la actividad económica después de la contracción registrada en 2020 (Tabla 3).

Tabla 3. Estadísticas de la regresión.

Variables	Coeficientes
Intercepción	50623,9905
GCF. Gobierno	-0,26974061
GCF. Hogares	0,21282781
Formación Bruta de Capital	0,8438098
Exportaciones	-0,07137402
Importaciones	-0,28445446

El gasto de consumo final del gobierno (G) presentó un coeficiente negativo dentro del modelo estimado. Este resultado debe analizarse considerando que, durante el período estudiado, el gasto gubernamental mantuvo una evolución relativamente estable en comparación con otros componentes del gasto, mientras que la inversión registró variaciones más pronunciadas asociadas a los ciclos económicos del país. Entre 2014 y 2023 el gasto del gobierno fluctuó entre $ 14.944,8 millones y $ 16.720,2 millones, mostrando una trayectoria menos dinámica que la observada en la inversión o el consumo privado. En este contexto, el coeficiente obtenido refleja que las variaciones del PIB estuvieron más asociadas a otros componentes de la demanda agregada, particularmente a la formación de capital.

La formación bruta de capital fijo (FBKF) registró un coeficiente positivo y se consolidó como la variable con mayor aporte dentro del modelo. Este resultado evidencia la importancia de la inversión como elemento dinamizador de la actividad económica, ya que incrementa la capacidad productiva, promueve la incorporación de infraestructura, maquinaria y tecnología, y genera efectos multiplicadores sobre el empleo y la producción. La evolución de la FBKF durante el período analizado muestra un comportamiento estrechamente vinculado al ciclo económico nacional, disminuyendo de $ 25.377,3 millones en 2014 a $ 16.857,9 millones en 2020, para posteriormente recuperarse hasta $ 25.038,4 millones en 2023. Este comportamiento coincide con la evolución del PIB y refleja el papel estratégico de la inversión en el crecimiento económico del Ecuador.

Las exportaciones (X) presentaron un coeficiente negativo dentro del modelo. Este comportamiento puede relacionarse con la dependencia de la economía ecuatoriana de productos primarios y con las fluctuaciones observadas en los mercados internacionales durante el período analizado. Las exportaciones pasaron de $ 32.207,2 millones en 2014 a $ 34.606,6 millones en 2023, aunque su trayectoria estuvo marcada por importantes variaciones asociadas a los precios internacionales del petróleo, la demanda externa y los efectos de la pandemia. Estos factores externos influyen en el desempeño exportador y pueden afectar la relación observada con el crecimiento económico.

Las importaciones (M) registraron un coeficiente negativo, resultado consistente con su participación dentro del método del gasto para el cálculo del PIB. Durante el período analizado, las importaciones evolucionaron de forma similar al comportamiento de la actividad económica nacional, disminuyendo en los períodos de desaceleración y recuperándose conforme aumentó el nivel de producción y consumo. Este comportamiento evidencia la dependencia de la economía ecuatoriana de bienes de capital, materias primas e insumos importados para sostener los procesos productivos y satisfacer la demanda interna.

Los resultados muestran que la evolución del Producto Interno Bruto ecuatoriano durante el período 2014-2023 estuvo estrechamente relacionada con el comportamiento de los componentes de la demanda agregada. Entre ellos, la formación bruta de capital fijo destaca como el componente con mayor contribución dentro del modelo, lo que resalta la importancia de la inversión para el crecimiento económico. El elevado nivel de ajuste y la capacidad explicativa global evidenciada por el análisis de varianza confirman la utilidad del modelo para comprender la dinámica del PIB ecuatoriano a partir de sus componentes de gasto.

Las variables consumo final de los hogares, gasto del gobierno, formación bruta de capital fijo, exportaciones e importaciones constituyen los principales componentes del Producto Interno Bruto (PIB) por el método del gasto. Su análisis permite comprender la dinámica de la actividad económica ecuatoriana durante el período 2014-2023, caracterizado por cambios en las condiciones macroeconómicas asociados a la caída de los precios del petróleo, procesos de ajuste fiscal, la contracción económica provocada por la pandemia de COVID-19 y la posterior recuperación económica.

Desde el enfoque teórico, el comportamiento del PIB está determinado por la interacción entre el consumo privado, el gasto público, la inversión y el sector externo. En este contexto, el análisis de regresión múltiple constituye una herramienta adecuada para evaluar la relación existente entre estos componentes y el crecimiento económico, ya que permite estimar la contribución de cada variable considerando la influencia simultánea de los demás factores incluidos en el modelo. Su aplicación en estudios económicos ha permitido identificar los determinantes del crecimiento y generar evidencia empírica para la formulación de políticas públicas y estrategias de desarrollo (Jaramillo et al., 2025).

Los resultados obtenidos evidencian que los componentes del método del gasto mantienen una relación estrecha con el comportamiento del Producto Interno Bruto ecuatoriano. El elevado coeficiente de determinación obtenido refleja que una proporción importante de las variaciones observadas en el PIB puede asociarse al comportamiento conjunto del consumo, la inversión, el gasto público y el sector externo, lo que resulta consistente con la teoría macroeconómica y con la estructura de la economía nacional.

Dentro de estos componentes, el consumo final de los hogares representa la principal fuente de demanda agregada. Su evolución durante el período analizado muestra una tendencia creciente que acompaña el comportamiento general de la economía. Este resultado coincide con lo señalado por Jaramillo et al. (2025), quienes sostienen que el consumo constituye uno de los principales impulsores de la actividad económica debido a su incidencia sobre la producción y el empleo. Sin embargo, los autores también destacan que el incremento del consumo puede estar asociado a una mayor demanda de bienes importados, situación que limita su efecto neto sobre el crecimiento económico al generar una salida de recursos hacia el exterior. Esta característica resulta particularmente relevante en economías abiertas como la ecuatoriana, donde una parte importante de la demanda interna se satisface mediante importaciones.

Por otra parte, la formación bruta de capital fijo destacó como el componente con mayor incidencia dentro del modelo estimado. Este resultado coincide con los planteamientos de Cárdenas et al. (2025), quienes señalan que la inversión constituye un factor determinante para el crecimiento económico debido a su capacidad para incrementar el stock de capital, incorporar tecnología y mejorar la productividad. Durante el período analizado, la inversión mostró un comportamiento estrechamente vinculado a la evolución del PIB, reflejando su importancia en los procesos de expansión y recuperación económica. En este sentido, los resultados obtenidos sugieren que la acumulación de capital desempeñó un papel relevante en la explicación del crecimiento económico ecuatoriano, particularmente en un contexto marcado por restricciones fiscales y limitaciones en la capacidad de financiamiento público.

En relación con el gasto del gobierno, Coronel et al. (2024) destacan que su contribución al crecimiento económico depende no solo de su magnitud, sino también de la calidad y eficiencia con que son asignados los recursos públicos. Los resultados obtenidos muestran que su comportamiento presenta una contribución menor en comparación con otros componentes de la demanda agregada. Este hallazgo puede asociarse a las características del gasto público ecuatoriano durante el período estudiado, donde gran parte de los recursos se destinaron al financiamiento de gastos corrientes y al sostenimiento de la provisión de bienes y servicios públicos. En este contexto, las variaciones observadas en el gasto gubernamental no reflejaron cambios de la misma magnitud que los registrados en la inversión o en el consumo privado.

Respecto al sector externo, Vera et al. (2025) sostienen que las exportaciones e importaciones constituyen

variables relevantes para explicar el desempeño económico, especialmente en países con alta dependencia de productos primarios. Los resultados obtenidos reflejan la complejidad de esta relación en el caso ecuatoriano. Durante el período analizado, las exportaciones estuvieron condicionadas por factores externos como la evolución de los precios internacionales del petróleo, las fluctuaciones de la demanda mundial y las condiciones del comercio internacional. Por su parte, las importaciones mantuvieron una estrecha relación con las necesidades de consumo e inversión de la economía nacional, evidenciando la dependencia de insumos, bienes de capital y productos finales provenientes del exterior. Estos elementos sugieren que el comportamiento del sector externo responde a una combinación de factores internos y externos que influyen simultáneamente sobre la actividad económica.

Los resultados obtenidos muestran que el comportamiento del Producto Interno Bruto ecuatoriano durante el período 2014-2023 estuvo asociado a la interacción de los distintos componentes de la demanda agregada. No obstante, la formación bruta de capital fijo destacó como el componente con mayor capacidad explicativa dentro del modelo, lo que refuerza la importancia de la inversión como mecanismo para impulsar la capacidad productiva y el crecimiento económico. Estos hallazgos son consistentes con la evidencia empírica revisada y aportan elementos para comprender la dinámica de la economía ecuatoriana desde la perspectiva del método del gasto.

CONCLUSIONES

El análisis del Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador mediante el método del gasto permitió identificar la contribución de sus principales componentes durante el período 2014-2023 y comprender su comportamiento en un contexto caracterizado por cambios en las condiciones económicas nacionales e internacionales. Los resultados evidencian que el consumo final de los hogares constituyó el componente de mayor participación dentro de la estructura del PIB, confirmando el papel predominante de la demanda interna como motor de la actividad económica ecuatoriana.

La evolución de la formación bruta de capital fijo reflejó una estrecha asociación con los ciclos económicos observados durante el período de estudio. Las reducciones registradas en los años de menor crecimiento económico y su posterior recuperación coinciden con el comportamiento del PIB, lo que evidencia la importancia de la inversión en la ampliación de la capacidad productiva y en los procesos de crecimiento económico. Los resultados obtenidos permiten identificar a la inversión como el componente con mayor aporte explicativo dentro del modelo estimado.

El gasto de consumo final del gobierno mostró un comportamiento relativamente estable en comparación con otros componentes del gasto. Su evolución estuvo influenciada por las condiciones fiscales y presupuestarias del país, particularmente durante los períodos de ajuste económico. Los resultados sugieren que su contribución al comportamiento del PIB fue menor que la observada en la inversión y el consumo privado, lo que pone de manifiesto la importancia de analizar no solo el volumen del gasto público, sino también su composición y orientación hacia actividades con capacidad de generar efectos sobre la producción y la productividad.

Por su parte, las exportaciones e importaciones reflejaron la influencia del sector externo sobre la economía ecuatoriana. Su comportamiento estuvo condicionado por factores como la evolución de los precios internacionales, la demanda de los mercados externos y las necesidades de abastecimiento de la economía nacional. Los resultados evidencian que la dinámica del comercio exterior responde a una combinación de factores internos y externos que influyen simultáneamente sobre el desempeño económico del país.

Desde la perspectiva econométrica, el modelo estimado presentó una elevada capacidad explicativa para analizar la relación entre los componentes del gasto y el Producto Interno Bruto. Los resultados obtenidos confirman que la evolución del PIB ecuatoriano durante el período 2014-2023 estuvo asociada al comportamiento conjunto de los principales componentes de la demanda agregada, permitiendo comprender la dinámica económica desde una perspectiva integral.

En términos generales, la investigación permitió determinar que la formación bruta de capital fijo desempeñó un papel particularmente relevante en la explicación de las variaciones del Producto Interno Bruto durante el período analizado. Este hallazgo resalta la importancia de promover políticas orientadas al fortalecimiento de la inversión productiva, considerando su contribución al crecimiento económico, la generación de empleo y el incremento de la capacidad productiva nacional.

REFERENCIAS

Arias, M., Rivas, B., Chang, F., & Yela, R. (2025). Crecimiento económico ecuatoriano: Un estudio sobre las variables claves de desarrollo. ***Revista Veritas de Difusão Científica,*** ***6***(2). https://revistaveritas.org/index.php/veritas/article/view/720

Banco Central del Ecuador. (2025). ***Informe de evolución de la economía ecuatoriana en 2024 y perspectivas 2025***. BCE.

Cárdenas, D., Loor, A., Vargas, M., Chango, J., & Merino, A. (2025). El rol de la inversión extranjera directa en el crecimiento económico en el Ecuador. ***Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 9***(5), 7874–7890. https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/20125

Codina, L. (2020). Cómo hacer revisiones bibliográficas tradicionales o sistemáticas utilizando bases de datos académicas. *Revista ORL, 11*(2), 139–153. https://doi.org/10.14201/orl.22977

Cueva Rodriguez, S. F., Coronel Calero, A. J., Campuzano Vásquez, J. A., & Cedillo-Chalaco, L. F. (2025). Dinámica del PIB, gasto público y presión fiscal en Ecuador (2007–2023): Un enfoque de corrección del error (ECM). *Resistances, 6*(12), e250231. https://doi.org/10.46652/resistances.v6i12.231

Feria, H., Matilla, M., & Mantecón, S. (2019). La triangulación metodológica como método de la investigación científica: Apuntes para una conceptualización. *Didáctica y Educación, 10*(4), 137–146. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7248603.pdf

Fernández, J., Coronel, A., Salcedo, V., & Arias, V. (2024). Determinantes de los ingresos fiscales en Ecuador durante el período 2010–2022. *Sapientiae, 10*(1), 83–97. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=572778830008

García, T., Rivera, Z., & Piedra, Y. (2022). Revista Bibliotecas. Anales de Investigación: Características de las investigaciones publicadas durante el período 2006–2018. *Bibliotecas. Anales de*

Huamán, J., Treviños, L., & Medina, W. (2021). Epistemología de las investigaciones cuantitativas y cualitativas. *Horizonte de la Ciencia, 12*(23), 27-47. https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/1462/1662

Islas, L. (2025). Métodos en investigación. *Logos Boletín Científico de la Escuela Preparatoria, 12*(23), 23-25. https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa2/article/view/14039/12004

Jaramillo, J., Loor, A., Navia, J., & Jaramillo, M. (2025). Análisis de variables económicas que inciden en la balanza comercial del Ecuador 2000–2022. *Polo del Conocimiento, 10*(9), 2266–2290. https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/10444/27418

Márquez, L., Cuétara, L., Cartay, R., & Labarca, N. (2020). Desarrollo y crecimiento económico: Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo. *Revista de Ciencias Sociales, 26*(1), 233–253. https://www.redalyc.org/journal/280/28063104020/html/

Naranjo, X., Navas, A., Riascos, T., & Malla, F. (2020). Análisis de los índices económicos en Ecuador y su afectación por la crisis sanitaria en los dos primeros trimestres del año 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6*(1), 2538–2551. https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1665

Ochoa, R., Rodríguez, J., & Diaz, J. (2024). Evolución del PIB y factores de crecimiento en Ecuador (2018–2021). *X-Pedientes Económicos, 8*(19), 172–194. https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/176/139

Rojas, V., & Vega, F. (2025). Gasto público y crecimiento económico en Ecuador: Evidencia empírica en contextos de bonanza, ajuste y crisis (2010–2022). *ASCE Magazine, 4*(2), 1161–1184. https://magazineasce.com/index.php/1/article/view/101/126

Sánchez, A., & Murillo, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: Cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Debates por la Historia, 9*(2), 147-181. https://www.scielo.org.mx/pdf/dh/v9n2/2594-2956-dh-9-02-147.pdf

Vera, G., Cino, P., Yela, R., & Maldonado, A. (2025). Incidencia del comercio internacional en el crecimiento económico ecuatoriano: 2000–2023. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 6*(4), 585–598. https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4287

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Andrea Estefanía Salas-Lapo, Holger Fabrizzio Bejarano-Copo: 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.

INTEGRIDAD ACADÉMICA

EN TIEMPOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL: DESAFÍOS, RIESGOS Y OPORTUNIDADES PARA LAS UNIVERSIDADES LATINOAMERICANAS

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

ACADEMIC INTEGRITY IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: CHALLENGES, RISKS AND OPPORTUNITIES FOR LATIN AMERICAN UNIVERSITIES

Oscar José Alejo-Machado[1]
E-mail: rectorado@istici.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0434-5183
Mario Enrique Vásquez-Jiménez[1]
E-mail: mario.enrique@istici.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0002-0312-3957
Stephanie Marcela Delgado-Estrada[2]
E-mail: stephanie.delgadoe@ug.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2629-1814
Juan Carlos López-Gutiérrez[1]
E-mail: vicerrectorado@istici.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5294-7093
[1] Instituto Superior Tecnológico de Investigación Científica e Innovación. Ecuador.
[2] Universidad de Guayaquil. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Alejo-Machado, O. J., Vásquez-Jiménez, M. E., Delgado-Estrada, S. M., & López-Gutiérrez, J. C. (2026). Integridad académica en tiempos de inteligencia artificial: desafíos, riesgos y oportunidades para las universidades latinoamericanas. *Revista UGC, 4*(4), 66-77.

Fecha de presentación: 02/07/2026 **Fecha de aceptación:** 27/08/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

La expansión de la inteligencia artificial generativa ha trasladado la integridad académica desde una discusión centrada en el plagio y la autoría hacia un problema institucional relacionado con el aprendizaje, la evaluación, la transparencia y la gobernanza. El objetivo de este artículo fue analizar los desafíos, riesgos y oportunidades que la inteligencia artificial generativa plantea a las universidades latinoamericanas y proponer un marco operativo para políticas de uso responsable. Se realizó una revisión documental de un archivo de Scopus exportado el 3 de agosto de 2026, integrado inicialmente por 51 registros. Mediante criterios de actualidad, pertinencia temática, educación superior y disponibilidad de identificador digital de objeto se seleccionaron exactamente 20 artículos publicados entre 2025 y 2026. El análisis se organizó en seis dimensiones: apropiación y dependencia, autoría y declaración de uso, evaluación auténtica, confiabilidad de detectores, alfabetización en inteligencia artificial y gobernanza institucional. La evidencia muestra que la respuesta universitaria no puede reducirse a prohibiciones ni a sistemas automáticos de detección. Los estudios recientes describen una normalización acelerada de la inteligencia artificial generativa, diferencias entre docentes y estudiantes, ambigüedad normativa, problemas de equidad y riesgos de delegación cognitiva. Al mismo tiempo, se identifican oportunidades para la retroalimentación, el aprendizaje autorregulado, el rediseño de evaluaciones y la coautoría entre seres humanos e inteligencia artificial con trazabilidad. Se propone un modelo de integridad académica basado en la declaración proporcional, la evidencia del proceso, la verificación de contenidos, el rediseño evaluativo y la alfabetización institucional.

Palabras clave:

Integridad académica, inteligencia artificial generativa, educación superior, evaluación, gobernanza universitaria.

ABSTRACT

The expansion of generative artificial intelligence has shifted academic integrity from a discussion centered on plagiarism and authorship toward an institutional challenge involving learning, assessment, transparency, and governance. The objective of this article was to analyze the challenges, risks, and opportunities that generative artificial intelligence poses to Latin American universities and to propose an operational framework for responsible use policies. A documentary review was conducted using a Scopus file exported on August 3, 2026, initially comprising 51 records. Based on criteria of

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

recency, thematic relevance, higher education focus, and availability of a digital object identifier, exactly 20 articles published between 2025 and 2026 were selected. The analysis was organized into six dimensions: adoption and dependence, authorship and disclosure of use, authentic assessment, reliability of detection tools, artificial intelligence literacy, and institutional governance. The evidence shows that university responses cannot be limited to prohibitions or automated detection systems. Recent studies describe the rapid normalization of generative artificial intelligence, differences between faculty and students, regulatory ambiguity, equity concerns, and risks of cognitive delegation. At the same time, opportunities were identified for feedback, self-regulated learning, assessment redesign, and traceable human and artificial intelligence coauthorship. An academic integrity model is proposed based on proportional disclosure, evidence of the work process, content verification, assessment redesign, and institutional literacy.

Keywords:

Academic integrity, generative artificial intelligence, higher education, assessment, university governance.

INTRODUCCIÓN

La aparición de herramientas generativas de acceso masivo alteró con rapidez una de las premisas sobre las que descansaba la evaluación universitaria: que el texto, el código, la síntesis o la respuesta presentada por un estudiante representaban de manera razonable su propio proceso cognitivo. Ebrahimzadeh et al. (2026) muestran que este supuesto debe revisarse cuando la producción académica puede ser resultado de una coautoría humano-IA difícil de observar. El problema ya no consiste únicamente en decidir si una herramienta está permitida. La pregunta central es qué evidencia necesita una institución para atribuir aprendizaje, autoría y responsabilidad cuando una parte del proceso puede ser asistida por modelos generativos. Esta transformación obliga a conectar integridad académica, validez de la evaluación y alfabetización tecnológica, porque una política que se limite a prohibir puede quedar rápidamente desfasada frente a prácticas que se normalizan fuera y dentro del aula.

La literatura reciente sugiere que el uso de IAG en educación superior se está desplazando desde la experimentación hacia una incorporación cotidiana. Verma & Kumar (2026) identifican factores de aprendizaje, accesibilidad y participación asociados con la intención de continuar utilizando ChatGPT en contextos académicos. En estudiantes de grado y posgrado, Mady et al. (2026) describen perfiles de integración que no encajan en una dicotomía simple entre uso correcto y uso fraudulento. Muchos estudiantes combinan automatización y apoyo al aprendizaje, lo que dificulta clasificar una práctica exclusivamente por la herramienta empleada. Esta normalización también alcanza al profesorado. Alshamy et al. (2025) encontraron diferencias de percepción entre estudiantes y académicos, aunque ambos grupos reconocieron utilidades para tareas educativas. Por ello, las universidades necesitan reglas capaces de distinguir asistencia legítima, delegación indebida y colaboración transparente.

La integridad académica adquiere además una dimensión cultural. Harrington et al. (2025) evidencian que estudiantes de distintos contextos pueden juzgar de manera diferente una misma conducta apoyada por IAG. Esa variabilidad es relevante para América Latina, donde sistemas universitarios heterogéneos combinan instituciones públicas y privadas, distintos niveles de conectividad, regulaciones nacionales diversas y culturas disciplinares que no necesariamente interpretan del mismo modo la autoría o la ayuda tecnológica. Jin et al. (2025), en su revisión global de políticas institucionales, muestran que las universidades han seguido trayectorias de adopción diferentes. Para la región, el desafío consiste en evitar la importación mecánica de prohibiciones o protocolos y construir orientaciones compatibles con sus marcos de evaluación, condiciones de acceso y prácticas académicas.

El problema de investigación se organiza en tres tensiones. La primera enfrenta uso extendido y alfabetización insuficiente: disponer de una herramienta no implica comprender sus límites, sesgos o exigencias de verificación. La segunda enfrenta aprovechamiento pedagógico y atribución de autoría: la IAG puede apoyar la ideación, la revisión o la retroalimentación, pero también puede sustituir actividades necesarias para demostrar aprendizaje. La tercera enfrenta control e incertidumbre: las instituciones buscan detectar textos generados, aunque la evidencia reciente cuestiona la confiabilidad de tales sistemas para decisiones de alto impacto. Sun et al. (2026) evaluaron múltiples detectores sobre trabajos, tesis y código, y documentaron fallos sistemáticos y vulnerabilidad frente a modificaciones. En consecuencia, basar sanciones únicamente en una puntuación algorítmica puede crear nuevos problemas de justicia académica.

El objetivo general fue analizar desafíos, riesgos y oportunidades de la IAG para la integridad académica en universidades latinoamericanas mediante una revisión reciente de literatura internacional y proponer un marco de acción institucional adaptable a la región. De este objetivo se derivaron tres propósitos específicos: sistematizar los hallazgos sobre prácticas de estudiantes y docentes; identificar riesgos relacionados con autoría, evaluación, declaración de uso, dependencia y detección; y formular lineamientos para políticas, formación y evaluación auténtica. La pregunta orientadora fue: ¿qué componentes debería integrar una política universitaria de integridad académica para reconocer el uso extendido de IAG sin normalizar la delegación de aprendizaje ni recurrir a mecanismos de control técnicamente débiles?

La primera transformación observable es el cambio de estatus de la IAG: de herramienta extraordinaria a recurso ordinario. Bailey et al. (2026), al estudiar estudiantes de posgrado, encontraron que la utilidad percibida y determinadas prácticas de apoyo durante el proceso de escritura predicen el uso autoinformado de IAG. Esta evidencia es importante porque desplaza el foco desde la existencia de la herramienta hacia el momento y la función con que se utiliza. Generar ideas, reorganizar un esquema, recibir retroalimentación lingüística o comparar alternativas no representan el mismo nivel de sustitución cognitiva que entregar un texto producido por IA sin comprensión. Una política universitaria que trate todas estas acciones como equivalentes crea incentivos para ocultar el uso en lugar de promover una conducta verificable.

Isaeva et al. (2026) muestran que los estudiantes describen la IAG como apoyo para eficiencia y comprensión conceptual, pero mantienen tensiones asociadas con creatividad, confianza e integridad. La idea de un repertorio de "confiar y verificar" resulta especialmente útil para la educación superior: la alfabetización no consiste en aceptar ni rechazar automáticamente una respuesta, sino en contrastar, revisar y conservar control epistémico. En universidades latinoamericanas, donde la masificación de herramientas gratuitas o de bajo costo puede preceder a la capacitación formal, esta competencia debería convertirse en un resultado de aprendizaje transversal. La pregunta institucional no es solamente quién utiliza IA, sino si el usuario puede explicar qué hizo, qué verificó, qué modificó y qué parte del producto final representa su propio juicio.

Jurcec et al. (2026) confirman que la intención de utilizar ChatGPT en tareas académicas está relacionada con utilidad, facilidad, percepción de riesgo y preocupaciones éticas. Los perfiles de usuarios más activos tienden a evaluar favorablemente la herramienta y a percibir menos riesgos. Esto introduce un desafío para las campañas basadas únicamente en advertencias: quienes más usan IAG pueden ser precisamente quienes menos se identifican con mensajes generales sobre peligro. Una estrategia de integridad debe trabajar con prácticas concretas y escenarios disciplinares. En ingeniería, derecho, salud, educación o ciencias sociales cambian las consecuencias de un error, el valor de la escritura original y las obligaciones de evidencia. La regulación universitaria necesita un núcleo común, pero también reglas locales para asignaturas, programas y tipos de evaluación.

La declaración de uso se ha convertido en uno de los puntos más sensibles. Qu et al. (2025) describen formas estratégicas y conceptuales de no declaración: en algunos casos el estudiante entiende que debería informar el uso y decide no hacerlo; en otros, no considera que determinadas asistencias deban declararse. Esa diferencia es clave para el diseño de políticas. Una regla genérica del tipo "declare cualquier uso de IA" puede resultar tan amplia que pierda significado, mientras una regla excesivamente permisiva puede ocultar intervenciones sustantivas. La solución más defendible es una declaración proporcional: informar cuando la herramienta haya contribuido a generación de contenido, análisis, traducción sustantiva, estructura argumental, código, imágenes, datos o decisiones metodológicas, y diferenciarlo de correcciones menores equivalentes a herramientas convencionales de edición.

La noción de integridad de coautoría propuesta por Ebrahimzadeh et al. (2026) permite superar la discusión centrada en si la IA debe figurar como autora. El punto relevante es si quien presenta un trabajo comprende, puede defender y asume responsabilidad por aquello que entrega. En trabajos de grado, tesis y proyectos de maestría, esta responsabilidad es especialmente importante porque el producto acredita competencias profesionales y de investigación. Narimani (2026); y Yıldız & Merzifonluoğlu (2026) destacan que el uso ético en investigación de posgrado requiere transparencia, responsabilidad y rendición de cuentas compartida entre estudiantes, tutores e instituciones. Por ello, la supervisión académica debería incluir conversaciones explícitas sobre qué usos son aceptables en búsqueda, análisis, redacción y revisión, en lugar de dejar la interpretación para el momento de una sospecha.

Avdiu-Kryeziu & Kryeziu (2026); y Rodríguez-Morales (2026) examinan el uso de IA en investigación académica y muestran que estudiantes de maestría recurren a estas herramientas en diferentes etapas del proceso. Su trabajo refuerza la necesidad de enseñar integridad dentro del propio flujo de investigación. La declaración no debería funcionar como una confesión de conducta dudosa, sino como un elemento normal de trazabilidad. Un anexo breve que indique herramienta, propósito, etapas de uso y tipo de verificación puede convertir una zona de ocultamiento en evidencia de proceso. Este mecanismo resulta compatible con la lógica de cuadernos de laboratorio, bitácoras metodológicas o registros de decisiones que ya existen en distintas disciplinas.

La disponibilidad de IAG obliga a revisar qué pretende medir una evaluación. Kofinas et al. (2025) analizaron el efecto de la IAG sobre la integridad de evaluaciones auténticas y muestran que no basta con asumir que una tarea contextualizada es inmune a la automatización. La autenticidad debe construirse mediante evidencias que vinculen el producto con decisiones del estudiante. Gao et al. (2025) proponen aumentar multimodalidad e interactividad para reducir la facilidad con que una tarea puede externalizarse completamente a la IA. En términos prácticos, una evaluación puede integrar entregas parciales, defensa oral, comparación de fuentes, decisiones justificadas, datos locales, reflexión sobre errores y revisión posterior. El objetivo no es hacer imposible el uso de IA, sino asegurar que el aprendizaje atribuido al estudiante permanezca observable.

Esta orientación modifica la lógica del control. Una tarea diseñada para un único producto final concentra la evidencia en un documento fácilmente asistido o generado. En cambio, un proceso con hitos distribuye la evidencia: planteamiento, búsqueda, decisiones, borradores, retroalimentación, producto y defensa. La IAG puede utilizarse en algunas etapas siempre que su participación sea explícita y que el estudiante conserve responsabilidad. Mady et al. (2026) sostienen que políticas restrictivas pueden quedar obsoletas frente a una tecnología que los estudiantes perciben como instrumento profesional. Esto no significa eliminar límites, sino formularlos en función del resultado de aprendizaje. Si el propósito es evaluar escritura autónoma, la asistencia generativa puede restringirse; si el propósito es evaluar criterio profesional, puede permitirse con trazabilidad y verificación.

La formación docente es decisiva para este rediseño. Martín-Gómez & González Ruiz (2025) integraron agentes de IA en una secuencia de formación inicial basada en cuestionamiento, comparación, diálogo crítico, verificación, reelaboración y reflexión. El estudio reporta avances en competencias para comparar sistemas, diseñar indicaciones y analizar respuestas, al tiempo que mantiene preocupaciones sobre plagio y dependencia cognitiva. El hallazgo es relevante para universidades latinoamericanas: formar al profesorado solamente en detección o en redacción de prohibiciones deja intacto el problema pedagógico. Se necesitan competencias para diseñar tareas resistentes a la delegación total, evaluar procesos, enseñar verificación y reconocer usos productivos sin reducir la exigencia académica.

El riesgo de dependencia no debe confundirse con frecuencia de uso. Una persona puede utilizar IAG con alta frecuencia y conservar control crítico, mientras otra puede delegar decisiones centrales en pocas ocasiones. Beckman et al. (2025) identifican perfiles diferenciados de estudiantes según conocimientos, experiencia e intención de uso, lo que permite hablar de una nueva brecha de IAG. La inequidad ya no se limita al acceso a internet o dispositivos; incluye capacidad para formular problemas, verificar salidas, reconocer errores y utilizar versiones avanzadas. En América Latina, estas diferencias pueden amplificarse por desigualdades entre instituciones, territorios y programas. Una prohibición uniforme no corrige esa brecha y una apertura sin formación puede convertirla en ventaja acumulativa para quienes poseen mayor alfabetización y recursos.

La dependencia también afecta la agencia del estudiante. Madleňák et al. (2026) identifican riesgos transversales de integridad, privacidad, sesgo, equidad y pérdida de capacidades, y proponen principios de declaración, evidencia de proceso y proporcionalidad. Desde esta perspectiva, el problema no es solo que una respuesta sea correcta o incorrecta, sino qué habilidades dejan de ejercitarse cuando la IA sustituye de manera reiterada la búsqueda, la argumentación o la escritura. Las universidades necesitan distinguir automatización beneficiosa de automatización que elimina oportunidades de aprendizaje. Esta distinción requiere acuerdos curriculares: algunas capacidades pueden apoyarse con IA después de ser dominadas, mientras otras necesitan momentos de práctica sin asistencia para verificar competencia individual.

Las tensiones emocionales también influyen en la integridad. Qu et al. (2025) muestran que la ambigüedad institucional y la percepción de injusticia en la detección pueden favorecer la no declaración. Esto significa que una política punitiva mal comunicada puede producir el efecto contrario al deseado. Cuando estudiantes y docentes no saben qué está permitido, aparecen estrategias defensivas, ocultamiento y decisiones inconsistentes. La claridad normativa debe acompañarse de ejemplos, criterios de proporcionalidad y mecanismos de consulta. Una institución que modifica sus reglas cada semestre sin un lenguaje común puede aumentar incertidumbre, mientras una política demasiado rígida puede convertirse rápidamente en una norma ignorada.

Los detectores de contenido generado por IA se han convertido en una respuesta rápida a la expansión de estas herramientas, pero su uso disciplinario exige cautela. Sun et al. (2026) evaluaron trece detectores sobre conjuntos de trabajos académicos, tesis y código y encontraron fallos sistemáticos según tipo de tarea y disciplina, además de vulnerabilidad frente a ediciones. La implicación institucional es directa: una puntuación de probabilidad no debería utilizarse como prueba única de fraude. En contextos multilingües, como buena parte de América Latina, esta precaución es todavía más importante porque estilos de escritura, traducción, dominio lingüístico y convenciones disciplinares pueden afectar el comportamiento de sistemas entrenados con distribuciones distintas.

La detección puede conservar una función auxiliar cuando se integra en un procedimiento humano. Un resultado atípico puede motivar revisión de borradores, conversación con el estudiante, defensa del contenido o comparación con evidencia previa; no debería producir automáticamente una sanción. Tsao (2025) muestra que las políticas ambiguas y la aplicación desigual generan ansiedad, inequidad y estrategias para evadir controles. Por ello, la justicia procedimental debe formar parte de la integridad académica. Una universidad no protege la integridad si combate una posible conducta indebida mediante instrumentos que no puede explicar o cuya tasa de error desconoce. La carga probatoria debe descansar en evidencia académica acumulada y en procedimientos transparentes.

El cambio de enfoque implica pasar de detectar productos a documentar procesos. Portafolios, versiones, bitácoras de decisiones, fuentes consultadas, registros de cambios, defensas orales y actividades presenciales breves pueden ofrecer evidencia más sólida que una estimación

algorítmica. Gao et al. (2025) vinculan este principio con diseños interactivos y multimodales. La oportunidad para América Latina consiste en adoptar estrategias de bajo costo que no dependan exclusivamente de licencias comerciales. Muchas medidas de integridad pueden implementarse mediante diseño curricular, conversación pedagógica y evidencias secuenciales, reduciendo al mismo tiempo el riesgo de falsas acusaciones.

La misma tecnología que introduce riesgos puede utilizarse para fortalecer competencias académicas si su empleo se integra en actividades de verificación. Verma & Kumar (2026) muestran que el apoyo al aprendizaje y la accesibilidad son factores relevantes para el uso futuro de ChatGPT. En lugar de negar esa utilidad, una política responsable puede exigir que los estudiantes contrasten respuestas con literatura, identifiquen errores, reformulen preguntas y documenten decisiones. Este enfoque convierte la IAG en objeto de análisis y no en autoridad epistémica. La alfabetización en IA debería incluir funcionamiento básico de modelos, límites de actualidad, alucinaciones, sesgos, privacidad, propiedad intelectual, trazabilidad y responsabilidad. También debe enseñar cuándo no utilizar una herramienta, especialmente cuando la actividad busca evidenciar una competencia individual específica.

Alshamy et al. (2025) señalan que estudiantes y académicos reconocen beneficios de eficiencia e innovación, aunque difieren en sus preocupaciones. Esta asimetría puede aprovecharse mediante espacios de deliberación institucional. Las políticas más sostenibles no deberían redactarse únicamente desde oficinas jurídicas o tecnológicas; necesitan participación de docentes, estudiantes, bibliotecas, unidades de investigación, ética y apoyo pedagógico. Karkoulian et al. (2025), a partir de percepciones de estudiantes y profesores, subrayan precisamente la necesidad de políticas claras acompañadas de soporte y capacitación. Para universidades latinoamericanas, la construcción participativa puede además adaptar reglas a diferencias lingüísticas, disciplinares y culturales.

La alfabetización también debe alcanzar a investigadores y posgrados. Yıldız & Merzifonluoğlu (2026) proponen entender la integridad en investigación asistida por IAG como responsabilidad compartida. Esto supone que directores de tesis y comités conozcan usos aceptables y puedan orientar sin asumir que toda asistencia constituye fraude. En trabajos de maestría y doctorado, la trazabilidad puede incluir una declaración metodológica del uso de IA, conservación de prompts relevantes, verificación de referencias y prohibición explícita de fabricar datos, fuentes o resultados. La IAG puede apoyar redacción o exploración, pero no legitima presentar evidencia inexistente.

Jin et al. (2025) muestran que las instituciones de educación superior han respondido a la IAG mediante políticas y guías con distintos grados de apertura. La diversidad de respuestas sugiere que no existe una única política óptima. Tsao (2025) añade que las políticas adquieren significado cuando estudiantes y docentes las interpretan y aplican en contextos reales; por ello, el texto formal es solo una parte de la gobernanza. Una política latinoamericana debería definir un mínimo institucional —principios, transparencia, privacidad, responsabilidad y debido proceso— y permitir que facultades y asignaturas especifiquen reglas según sus resultados de aprendizaje. Esta arquitectura evita tanto la fragmentación absoluta como una norma central incapaz de responder a diferencias disciplinares.

Madleňák et al. (2026) proponen un marco de cuatro pilares para gobernanza institucional y destacan principios de evidencia del proceso, privacidad y proporcionalidad. Estos elementos pueden convertirse en una matriz de implementación. Primero, toda política debe explicar qué usos requieren declaración. Segundo, la institución debe establecer qué datos no pueden introducirse en servicios externos. Tercero, las evaluaciones deben identificar qué competencias necesitan desempeño individual. Cuarto, el procedimiento disciplinario debe excluir decisiones automáticas basadas únicamente en detectores. Quinto, el acceso a formación y herramientas debe considerar equidad. Una política que cubra estos componentes transforma la integridad académica en una responsabilidad del sistema y no solo del estudiante.

La oportunidad más significativa consiste en redefinir integridad como capacidad para trabajar con herramientas avanzadas sin perder autoría, comprensión ni responsabilidad. El mercado profesional utilizará IA en múltiples sectores; prohibirla de manera general puede separar la universidad del entorno laboral. Sin embargo, normalizar cualquier forma de delegación también sería incompatible con la función formativa. La respuesta adecuada es una integración con límites: permitir asistencia donde aporte valor, exigir evidencia cuando el aprendizaje pueda quedar oculto y mantener espacios de desempeño autónomo. La integridad deja así de ser únicamente un régimen de sanción y se convierte en una competencia académica y profesional.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación adoptó un diseño documental, cualitativo y descriptivo-interpretativo. El corpus se construyó a partir de un archivo RIS exportado desde Scopus el 3 de agosto de 2026. El archivo contenía 51 registros sobre inteligencia artificial generativa, educación superior, ética, evaluación e integridad académica. La unidad de análisis fue el artículo científico. Se aplicaron cuatro criterios de inclusión: publicación en 2025 o 2026; relación directa con educación superior o con evaluación académica aplicable a este nivel; presencia explícita de IAG, ChatGPT, integridad, ética, política, evaluación o alfabetización; y DOI registrado en el archivo. Se excluyeron

estudios sin DOI, trabajos centrados exclusivamente en educación secundaria cuando no ofrecían implicaciones transferibles y artículos cuyo foco principal se alejaba del problema de integridad. El proceso produjo exactamente veinte referencias, conforme al límite editorial establecido para el artículo.

La selección priorizó fuentes que permitieran representar diferentes actores y problemas. Se incluyeron estudios sobre estudiantes de grado, estudiantes de posgrado, docentes y académicos; análisis de políticas institucionales; investigaciones sobre declaración de uso, dependencia, intenciones, percepción ética y desigualdad; propuestas de evaluación auténtica; y evaluaciones de detectores. La presencia de estudios internacionales se utilizó como evidencia comparada y no como descripción directa de América Latina. Esta distinción es metodológicamente importante porque el archivo proporcionado contenía poca investigación empírica específicamente latinoamericana. En consecuencia, el artículo formula implicaciones para la región mediante transferencia analítica de problemas y soluciones, y reconoce la necesidad de validación local.

La técnica fue el análisis temático dirigido. Para cada referencia se registraron año, población o actor estudiado, diseño, problema de integridad, riesgo principal, oportunidad y recomendación institucional. A partir de una lectura iterativa se consolidaron seis categorías: apropiación y dependencia; autoría y declaración; evaluación auténtica; detección de IAG; alfabetización y equidad; y gobernanza. Una misma fuente podía contribuir a varias categorías cuando su resumen y resultados lo justificaban. La síntesis evitó convertir frecuencia de aparición en importancia causal; el objetivo fue identificar convergencias y tensiones entre estudios recientes.

Como complemento se diseñó un instrumento de encuesta para una futura validación latinoamericana con docentes, estudiantes de grado y estudiantes de maestría. El cuestionario propuesto mide frecuencia de uso, finalidades, conocimiento de políticas, prácticas de verificación, declaración de uso y percepción de integridad. Debido a que no se dispone de una base individual verificable de respuestas, el presente artículo no presenta inferencias estadísticas ni atribuye resultados de encuesta a una muestra real. Para planificación del trabajo de campo se consideran tres umbrales de contraste planteados por el equipo investigador: uso intensivo cercano al 70 %, uso técnicamente correcto por debajo del 50 % y declaración explícita de uso por debajo del 10 %. Estos valores deben validarse mediante una nueva aplicación antes de ser tratados como hallazgos empíricos.

La calidad bibliográfica se controló conservando únicamente registros con DOI y manteniendo la información de autoría, año, título y revista proveniente del archivo Scopus. Los DOI se incorporaron en formato URL al listado final para facilitar verificación y gestión en Zotero. En el plano ético, la revisión no involucró datos personales. La principal limitación es la escasez de evidencia específica para universidades latinoamericanas dentro del corpus aportado; por ello, las recomendaciones se presentan como un marco adaptable y no como una descripción homogénea de todos los sistemas nacionales de la región (Tabla 1).

Tabla 1. Composición temática del corpus seleccionado.

Eje	N.º de referencias	Problema central	Aporte a la integridad académica
Uso, adopción y perfiles	5	Frecuencia, utilidad, dependencia y diversidad de usuarios.	Distinguir frecuencia de uso de sustitución cognitiva.
Autoría, ética y declaración	5	Transparencia, coautoría, responsabilidad y no declaración.	Establecer reglas proporcionales y trazabilidad.
Evaluación y detección	4	Validez de tareas, autenticidad y confiabilidad de detectores.	Priorizar evidencia del proceso y debido proceso.
Política y gobernanza	3	Guías institucionales, interpretación y aplicación.	Combinar principios centrales con adaptación disciplinar.
Alfabetización y equidad	3	Competencias, brechas de acceso y formación docente.	Desarrollar capacidades para verificar, declarar y decidir.

Nota. Las categorías son analíticas; algunas referencias aportan a más de un eje, aunque se asignaron a un eje principal para el conteo.

La Tabla 2 presenta un marco operativo orientado a garantizar el uso responsable de la inteligencia artificial generativa en el ámbito académico. Las dimensiones de autoría, declaración, verificación, evaluación, equidad y privacidad, y debido proceso permiten relacionar los principios de integridad académica con mecanismos concretos de control y evidencias verificables. Se evidencia que el uso adecuado de estas herramientas no depende únicamente de declarar su utilización, sino también de garantizar que el estudiante comprenda y pueda defender el trabajo realizado, verifique la información obtenida, proteja los datos utilizados y asuma la responsabilidad sobre el producto académico final. Asimismo, se destaca la necesidad de una evaluación humana sustentada en diversas evidencias para prevenir errores, falsos positivos y sanciones injustificadas.

Tabla 2. Marco operativo de integridad académica para el uso de IAG.

Dimensión	Pregunta de control	Evidencia esperada	Riesgo si se omite
Autoría	¿El estudiante comprende y puede defender el producto?	Defensa, borradores, decisiones justificadas.	Presentar contenido no comprendido como propio.
Declaración	¿La contribución de IA es visible y proporcional?	Nota de uso: herramienta, propósito y etapa.	Ocultamiento y ambigüedad sobre responsabilidad.
Verificación	¿Se contrastaron hechos, fuentes y referencias?	Fuentes primarias, correcciones y registro de contraste.	Alucinaciones, citas inexistentes y errores no detectados.
Evaluación	¿La tarea hace observable el aprendizaje individual?	Hitos, defensa oral, datos locales, reflexión.	Delegación completa del producto.
Equidad y privacidad	¿Existen condiciones seguras y comparables de acceso?	Alternativas institucionales y reglas de datos.	Brechas, filtración de datos y trato desigual.
Debido proceso	¿La sospecha se evalúa con evidencia múltiple?	Revisión humana, conversación y evidencia acumulada.	Falsos positivos y sanciones automatizadas.

Nota. El marco sintetiza problemas recurrentes del corpus y puede adaptarse por facultad, programa y tipo de evaluación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El primer resultado es la convergencia de la literatura hacia una idea: la IAG ya no puede tratarse como una excepción temporal. Los estudios de estudiantes muestran incorporación en escritura, investigación, tareas y apoyo al aprendizaje. Bailey et al. (2026) documentan usos de posgrado a lo largo del proceso de escritura, mientras Avdiu-Kryeziu & Kryeziu (2026) describen empleo en etapas de investigación. Verma & Kumar (2026) identifican factores que sostienen la intención de uso futuro. La consecuencia para las universidades latinoamericanas es que una política basada en esperar la desaparición de estas herramientas carece de fundamento. El escenario más probable es una convivencia prolongada con sistemas más capaces y accesibles, por lo que la integridad debe construirse dentro del uso y no solamente mediante exclusión.

El segundo resultado es que la frontera entre apoyo y sustitución depende del diseño pedagógico y de la transparencia. Mady et al. (2026) encuentran perfiles que combinan automatización y aprendizaje, lo que cuestiona clasificaciones binarias. Ebrahimzadeh et al. (2026) responden a este problema con el concepto de integridad de coautoría: lo fundamental es conservar validez de la evidencia de aprendizaje. Este principio permite definir niveles. Un uso de IA para lluvia de ideas con revisión humana no es equivalente a generar una respuesta completa y presentarla sin comprensión. La política institucional debería describir ejemplos y exigir mayor trazabilidad a medida que aumenta la contribución generativa.

El tercer resultado es que la declaración de uso continúa siendo una zona crítica. Qu et al. (2025) muestran que estudiantes pueden omitir la declaración por razones estratégicas o por no considerar que cierto apoyo la requiera. Yıldız & Merzifonluoğlu (2026) enfatizan transparencia y responsabilidad en investigación de posgrado. Esto sugiere que la declaración debe normalizarse y dejar de estar asociada exclusivamente con sospecha. Una plantilla institucional sencilla puede preguntar qué herramienta se utilizó, para qué, en qué etapa y cómo se verificó. Cuando la declaración es rutinaria, la universidad obtiene información para enseñar mejores prácticas y reduce la ambigüedad que favorece el ocultamiento.

El cuarto resultado afecta a la evaluación. Gao et al. (2025); y Kofinas et al. (2025) coinciden en la necesidad de reconsiderar tareas susceptibles de externalización. La respuesta más consistente no es aumentar la vigilancia, sino mejorar el diseño de la evidencia. Las evaluaciones pueden incorporar datos del contexto local, interacción, defensa, revisión de decisiones y productos parciales. Este enfoque tiene una ventaja para universidades con recursos limitados: depende más de pedagogía que de software costoso. Al mismo tiempo, exige tiempo docente, coordinación y criterios de evaluación que reconozcan el proceso.

El quinto resultado es una advertencia sobre detectores. Sun et al. (2026) muestran que su rendimiento varía según tarea y disciplina y que pueden fallar ante modificaciones. La literatura sobre política añade que la aplicación desigual de controles puede generar ansiedad y resistencia. Tsao (2025) documenta cómo ambigüedades y condiciones materiales afectan la forma en que estudiantes y docentes interpretan las normas. Por tanto, la detección automática no debería convertirse en el centro de una estrategia de integridad. Su lugar, si se utiliza, es subsidiario y sujeto a revisión humana.

El sexto resultado es la necesidad de gobernanza y alfabetización conjunta. Jin et al. (2025) muestran diversidad internacional de políticas; Karkoulian et al. (2025) reclaman reglas claras, apoyo y formación; Madleňák et al. (2026) articulan riesgos de integridad, privacidad, equidad y agencia. Estas fuentes convergen en que la política efectiva no es un documento aislado. Requiere capacitación, apoyo docente, ajustes en evaluación, procedimientos de consulta, revisión periódica y mecanismos de protección de datos. Para América Latina, esta lectura es especialmente pertinente porque las diferencias entre instituciones pueden hacer inviable una única solución tecnológica.

El séptimo resultado es que la formación docente puede convertir la IAG en objeto de pensamiento crítico. Martín-Gómez & González Ruiz (2025) muestran una experiencia en la que el trabajo con varias herramientas se estructura mediante comparación, verificación y reflexión. Este tipo de secuencia ofrece una alternativa al uso pasivo. En lugar de pedir a estudiantes que no utilicen IA, puede pedírseles detectar errores, justificar por qué aceptan o rechazan una salida y documentar cómo mejoraron una respuesta. El aprendizaje de integridad se vuelve entonces práctico y evaluable.

Finalmente, la literatura identifica una tensión de equidad. Beckman et al. (2025) muestran perfiles diferentes de alfabetización y experiencia. En América Latina, donde existen brechas de conectividad y financiamiento, la aparición de versiones pagadas con mejores prestaciones puede convertir la IAG en un nuevo mecanismo de diferenciación. Las políticas deben evitar exigir herramientas que no estén disponibles para todos y ofrecer alternativas institucionales cuando una actividad dependa de ellas. La integridad incluye también condiciones justas para participar.

Instrumento propuesto para validación latinoamericana

La revisión permitió construir un cuestionario breve para docentes, estudiantes de grado y estudiantes de maestría. Su propósito no es clasificar personas como íntegras o no íntegras, sino describir prácticas y necesidades de formación. Se recomienda aplicar el instrumento de forma anónima, separar claramente investigación de control disciplinario y solicitar consentimiento informado según las reglas de cada institución. Las respuestas deben analizarse por perfil, campo disciplinar y nivel de familiaridad con IAG. Tres indicadores merecen especial atención en una futura aplicación: proporción de usuarios que emplean IA en la mayoría de sus actividades, proporción que aplica prácticas de uso responsable y proporción que declara explícitamente la asistencia de IA en trabajos entregados.

Para la etapa de planificación se establecieron tres umbrales de contraste: un uso intensivo cercano al 70 %, una proporción de uso correcto inferior al 50 % y una declaración explícita inferior al 10 %. Estos umbrales no se presentan como resultados del estudio porque la base individual que permitiría auditarlos no está disponible. Su función es orientar el tamaño de muestra, la codificación y las hipótesis descriptivas de una nueva aplicación. Esta precaución es coherente con el objeto del propio artículo: la integridad académica exige distinguir entre evidencia observada, datos reconstruidos y expectativas de investigación (Tabla 3).

Tabla 3. Dimensiones e ítems del cuestionario propuesto.

Dimensión	Ítems sugeridos	Escala	Indicador
Frecuencia de uso	Uso IAG para estudiar, preparar clases, escribir, resumir, analizar o investigar.	Nunca–Siempre (1–5)	Uso intensivo = 4 o 5.
Uso responsable	Verifico información; reviso referencias; identifico errores; mantengo responsabilidad sobre el producto.	Nunca–Siempre (1–5)	Correcto = promedio ≥4.
Declaración	Informo cuando la IAG contribuye de forma sustantiva a un trabajo entregado.	Nunca–Siempre (1–5)	Declaración consistente = 4 o 5.
Conocimiento normativo	Conozco qué usos están permitidos y cuáles deben declararse.	Nada–Mucho (1–5)	Alfabetización normativa.
Percepción de riesgos	Reconozco riesgos de errores, dependencia, privacidad y autoría.	Desacuerdo–Acuerdo (1–5)	Conciencia de riesgo.
Oportunidad pedagógica	La IAG puede apoyar retroalimentación, ideación y aprendizaje si se verifica.	Desacuerdo–Acuerdo (1–5)	Aceptación condicionada.

Nota. El instrumento debe ser sometido a validez de contenido y prueba piloto antes de una aplicación inferencial.

La principal implicación de la revisión es que la integridad académica no puede sostenerse con una definición de autoría diseñada para un entorno sin coescritura algorítmica. Ebrahimzadeh et al. (2026) ofrecen una salida al desplazar la atención hacia la comprensión y la responsabilidad. Este cambio resulta especialmente útil para América Latina porque permite evitar respuestas extremas. Una universidad no necesita declarar que todo uso de IA es plagio ni aceptar cualquier uso por ser tecnológicamente inevitable. Puede exigir que el estudiante

conserve dominio del contenido y aporte evidencia suficiente del proceso. La integridad se convierte así en una relación entre herramienta, propósito, transparencia y aprendizaje.

La declaración proporcional aparece como mecanismo central. La evidencia de Qu et al. (2025) muestra que las obligaciones vagas pueden producir no declaración, mientras Yıldız & Merzifonluoğlu (2026) enfatizan responsabilidad compartida en posgrado. En consecuencia, las universidades deberían publicar ejemplos por niveles: usos libres que no requieren declaración, usos permitidos con declaración y usos restringidos porque sustituyen la competencia evaluada. Esta taxonomía reduce incertidumbre y permite que estudiantes y docentes discutan casos concretos. También facilita que las políticas sean revisables cuando cambian las capacidades de los modelos.

La segunda implicación es pedagógica. Gao et al. (2025); y Kofinas et al. (2025) sugieren que la fortaleza de una evaluación depende de la evidencia que captura, no de la imposibilidad técnica de utilizar IA. En la región, donde muchas instituciones enfrentan grupos numerosos, el rediseño debe ser viable. No todas las materias pueden incorporar defensas individuales extensas, pero sí pueden utilizar muestras aleatorias de defensa, entregas parciales, ejercicios presenciales breves, fuentes locales o reflexiones sobre decisiones. El principio es distribuir la evidencia de aprendizaje de forma que el producto final no sea el único punto de observación.

La tercera implicación es procedimental. La evaluación de detectores realizada por Sun et al. (2026) obliga a tratar sus resultados como indicios y no como pruebas concluyentes. Un procedimiento de integridad debería especificar que ninguna sanción se basa únicamente en una estimación automática. Esta regla protege al estudiante y también a la institución, porque reduce decisiones difíciles de justificar técnicamente. Además, en una región lingüísticamente diversa, la fiabilidad debe evaluarse localmente antes de incorporar cualquier detector a procesos formales.

La cuarta implicación es de política pública universitaria. Jin et al. (2025) muestran una adopción institucional desigual, y Tsao (2025) evidencia que las políticas se reinterpretan en la práctica. Para América Latina, una estrategia regional podría compartir principios y recursos sin imponer uniformidad. Redes universitarias pueden desarrollar modelos de declaración, casos disciplinares, cursos de alfabetización y guías de privacidad en español y portugués. Compartir materiales reduciría costos y permitiría a instituciones con menor capacidad evitar respuestas improvisadas.

La quinta implicación es de equidad. Beckman et al. (2025) advierten que la IAG puede reproducir una nueva brecha entre estudiantes. Una política de integridad que exige herramientas avanzadas sin garantizar acceso puede resultar injusta; una política que las prohíbe también puede perjudicar a quienes necesitan apoyos de accesibilidad o lenguaje. La proporcionalidad exige identificar el propósito pedagógico y ofrecer alternativas equivalentes. Esto incluye atención a estudiantes que trabajan, estudian a distancia o se encuentran en contextos con conectividad limitada.

Los indicadores planteados para una futura encuesta —uso intensivo cercano al 70 %, uso correcto inferior al 50 % y declaración inferior al 10 %— son plausibles como hipótesis a la luz de una literatura que documenta alta adopción, tensiones éticas y problemas de transparencia, pero no pueden aceptarse sin recolección verificable. Precisamente porque el artículo trata de integridad, reconstruir una base individual para obtener esos porcentajes y presentarla como observada sería metodológicamente incompatible con sus conclusiones. La siguiente fase debe reaplicar el cuestionario o recuperar registros auditables, y solo entonces comparar perfiles de docentes, grado y maestría.

Recomendaciones institucionales

La primera recomendación es adoptar una política de tres niveles. El nivel uno comprendería usos permitidos sin declaración cuando la intervención sea equivalente a apoyo mecánico menor; el nivel dos incluiría usos permitidos con declaración cuando la IA influya en contenido, análisis, estructura o código; y el nivel tres abarcaría usos restringidos cuando la herramienta sustituya la competencia que la evaluación pretende medir. Cada asignatura debería comunicar el nivel aplicable antes de la tarea. Esta arquitectura convierte una regla abstracta en una decisión pedagógica observable.

La segunda recomendación es sustituir la dependencia de detectores por evidencia del proceso. Los programas deberían incorporar, de manera proporcional, borradores, historial de cambios, fuentes, defensas, decisiones justificadas o bitácoras. Cuando se utilice un detector, su resultado solo puede activar revisión adicional. La política debe incluir derecho a explicación y posibilidad de que el estudiante demuestre conocimiento mediante medios alternativos.

La tercera recomendación es implementar alfabetización obligatoria y diferenciada. Los estudiantes necesitan formación sobre verificación, referencias, privacidad, sesgos y declaración; el profesorado necesita además diseño de evaluación, supervisión de investigación y criterios de evidencia. Las unidades de posgrado requieren orientaciones específicas sobre análisis de datos, redacción, revisión bibliográfica y uso de información confidencial. La capacitación debe renovarse periódicamente porque las capacidades de los modelos cambian con rapidez.

La cuarta recomendación es crear un formato institucional breve de declaración de IAG. El formato debería registrar herramienta, propósito, etapa de uso y verificación realizada. No debe exigir la entrega de conversaciones completas cuando ello comprometa privacidad; bastará con conservar evidencia proporcional al riesgo y al tipo de trabajo. Para tesis o proyectos de investigación puede agregarse como anexo metodológico.

La quinta recomendación es evaluar la política. Las universidades deberían medir conocimiento de reglas, frecuencia de declaración, percepción de justicia, tipos de uso, incidentes, apelaciones y necesidades de formación. El instrumento propuesto en este artículo puede servir como punto inicial después de validación. Comparar docentes, estudiantes de grado y maestría permitiría identificar diferencias que una política uniforme podría ocultar (Tabla 4).

Tabla 4. Hoja de ruta institucional para integridad académica e IAG.

Acción	Responsable	Evidencia	Indicador	Horizonte
Definir niveles de uso y declaración	Rectorado / académica / facultades	Política y ejemplos disciplinares	% asignaturas con regla explícita	0–6 meses
Formar docentes y estudiantes	Desarrollo docente / bibliotecas	Cursos y microcredenciales	% participantes certificados	0–12 meses
Rediseñar evaluaciones prioritarias	Carreras / coordinaciones	Tareas con evidencia de proceso	% evaluaciones críticas rediseñadas	6–18 meses
Establecer debido proceso para sospechas	Integridad / asesoría jurídica	Protocolo sin sanción automática	% casos con evidencia múltiple	0–6 meses
Medir uso, declaración y alfabetización	Investigación institucional	Encuesta validada y tablero	Tendencias por perfil y programa	Anual

Nota. Los horizontes son orientativos y deben adaptarse al tamaño, normativa y capacidades de cada institución.

CONCLUSIONES

La revisión de veinte artículos recientes confirma que la inteligencia artificial generativa ha convertido la integridad académica en un problema de gobernanza universitaria. La cuestión ya no puede resolverse mediante una oposición simple entre permitir y prohibir. Estudiantes y docentes incorporan estas herramientas con finalidades diversas, y la misma tecnología puede apoyar comprensión, escritura o retroalimentación y, al mismo tiempo, facilitar delegación de tareas que deberían evidenciar aprendizaje. La respuesta institucional debe concentrarse en responsabilidad, transparencia y validez de la evaluación.

Los principales riesgos identificados son la autoría opaca, la no declaración, la dependencia cognitiva, las brechas de alfabetización y acceso, la ambigüedad normativa y el uso disciplinario de detectores con confiabilidad limitada. Frente a ellos, las oportunidades se encuentran en la evaluación auténtica, la evidencia del proceso, la alfabetización en IA, la formación docente, la declaración proporcional y una concepción de coautoría en la que el estudiante conserva comprensión y responsabilidad. Estas medidas son más sostenibles que una estrategia centrada exclusivamente en vigilancia tecnológica.

Para las universidades latinoamericanas se propone una arquitectura adaptable con principios comunes y especificación disciplinar. Toda institución debería definir qué usos son libres, cuáles requieren declaración y cuáles se restringen porque sustituyen la competencia evaluada; asegurar debido proceso; proteger datos; ofrecer formación; y medir periódicamente cómo se utiliza la IAG. El estudio reconoce como limitación que el corpus aportado es predominantemente internacional, por lo que las conclusiones requieren validación regional.

La siguiente etapa debe ser empírica. El cuestionario propuesto permite comparar docentes, estudiantes de grado y maestría en frecuencia de uso, uso responsable, conocimiento normativo y declaración. Los umbrales de referencia considerados para planificación —uso intensivo cercano al 70 %, uso correcto inferior al 50 % y declaración inferior al 10 %— deben contrastarse con una nueva base verificable antes de publicarse como resultados. Mantener esa distinción entre hipótesis y evidencia constituye, en sí misma, una condición de integridad académica.

REFERENCIAS

Alshamy, A., Al-Harthi, A. S. A., & Abdullah, S. (2025). Perceptions of generative AI tools in higher education: Insights from students and academics at Sultan Qaboos University. ***Education Sciences, 15***(4), 501. https://doi.org/10.3390/educsci15040501

Avdiu-Kryeziu, S., & Kryeziu, V. (2026). Students' use of artificial intelligence in academic research: Benefits, challenges, and academic integrity. ***Praxis Educativa, 21***, 1-18. https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/en/article/view/26164/209209220574

Bailey, D., Byrne, J., He, H., McConnell, J. R., & Bruster, B. (2026). Generative AI across the writing process in higher education: Graduate students' perceived appropriateness, utility, and self-reported use. ***Technology, Knowledge and Learning***. https://doi.org/10.1007/s10758-026-10017-4

Beckman, K., Apps, T., Howard, S. K., Rogerson, C., Rogerson, A., & Tondeur, J. (2025). The GenAI divide among university students: A call for action. ***The Internet and Higher Education, 67***, 101036. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2025.101036

Ebrahimzadeh, M., Shibani, A., & Shum, S. B. (2026). Coauthorship integrity: Reconceptualising assessment validity for the age of generative artificial intelligence. ***Computers and Education: Artificial Intelligence, 10***, 100609. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2026.100609

Gao, Y., Zhai, X., Li, M., Lee, G., & Liu, X. (2025). A multimodal interactive framework for science assessment in the era of generative artificial intelligence. ***Journal of Research in Science Teaching, 62***(9), 2014–2028. https://doi.org/10.1002/tea.70009

Harrington, B., Zlotnikova, I., Nadarajan, G., & Ekundayo, S. (2025). Did Alice do wrong? Cross-cultural differences in student perceptions of generative AI use in university computing education. ***ACM Transactions on Computing Education, 26***(1), 1-23. https://doi.org/10.1145/3776558

Isaeva, R., Caner, H. N., Caner, M., Giray, L., & Karadag, E. (2026). Students' engagement with generative AI in academic learning: A self-determination theory and epistemic network analysis study. ***Computers and Education: Artificial Intelligence, 10***, 100606. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2026.100606

Jin, Y., Yan, L., Echeverria, V., Gašević, D., & Martinez-Maldonado, R. (2025). Generative AI in higher education: A global perspective of institutional adoption policies and guidelines. ***Computers and Education: Artificial Intelligence, 8***, 100348. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100348

Jurcec, L., Kolega, M., & Miljkovic Krecar, I. (2026). The chat dilemma: Usefulness, risk, ethics, and student intentions to use generative AI in higher education. ***Technology in Society, 87***, 103427. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2026.103427

Karkoulian, S., Sayegh, N., & Sayegh, N. (2025). ChatGPT unveiled: Understanding perceptions of academic integrity in higher education: A qualitative approach. ***Journal of Academic Ethics, 23***(3), 1171–1188. https://doi.org/10.1007/s10805-024-09543-6

Kofinas, A. K., Tsay, C. H.-H., & Pike, D. (2025). The impact of generative AI on academic integrity of authentic assessments within a higher education context. ***British Journal of Educational Technology, 56***(6), 2522–2549. https://doi.org/10.1111/bjet.13585

Madleňák, R., Madleňáková, L., Cvacho, V., & Gachulinec, D. (2026). Ethical challenges of artificial intelligence in higher education: A four-pillar student-activity framework for institutional governance. ***Education Sciences, 16***(4), 555. https://doi.org/10.3390/educsci16040555

Mady, M., Baadel, S., & Allam, Y. (2026). Beyond constructive vs. disruptive: An empirical typology of student engagement with generative AI, challenging binary constructs in academic integrity. ***Journal of Information & Knowledge Management***, 2650042. https://doi.org/10.1142/S0219649226500425

Martín-Gómez, S., & González Ruiz, C. J. (2025). AI in higher education: Initial teacher training in the critical and didactic use of artificial intelligence. ***IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje, 20***, 302–309. https://doi.org/10.1109/RITA.2025.3616509

Narimani, M. (2026). Digital transformation in higher education: challenges and opportunities. ***Sophia Research Review***, ***3***(2), 48-55. https://doi.org/10.64092/rvvkw007

Qu, Y., Loo, H. E., & Wang, J. (2025). Generative artificial intelligence in higher education: Emotional tensions and ethical declaration. ***British Journal of Educational Technology***. https://doi.org/10.1111/bjet.70029

Rodríguez-Morales, A. (Comp.). (2026). ***Inteligencia artificial y educación superior: Hacia ecosistemas de aprendizaje neurodiversos.*** Sophia Editions.

Sun, Y., Liao, Y., & Ma, X. (2026). Trusting AI to detect AI? A systematic evaluation of the reliability and robustness of current AIGC detection tools for student academic work. ***Computers & Education, 249***, 105616. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2026.105616

Tsao, J. (2025). Trajectories of AI policy in higher education: Interpretations, discourses, and enactments of students and teachers. ***Computers and Education: Artificial Intelligence, 9***, 100496. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100496

Verma, C., & Kumar, D. (2026). An exploratory machine learning approach to understanding determinants of future ChatGPT use in higher education. ***Computers and Education: Artificial Intelligence, 10***, 100613. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2026.100613

Yıldız, M., & Merzifonluoğlu, A. (2026). Ethical boundaries in GenAI-driven research: Language researchers' reactions to unethical use of GenAI in graduate education. ***International Journal of Human-Computer Interaction***. https://doi.org/10.1080/10447318.2026.2682912

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Oscar José Alejo-Machado, Mario Enrique Vásquez-Jiménez, Stephanie Marcela Delgado-Estrada, Juan Carlos López-Gutiérrez: 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.

DE EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DESARROLLO DE LOS JUEGOS EN UNA MIRADA CONTEMPORÁNEA

PHYSICAL EDUCATION CLASSES AND THE DEVELOPMENT OF GAMES FROM A CONTEMPORARY PERSPECTIVE

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

Jairo Fernando Enríquez-Villarreal[1]
E-mail: jairo.enriquez@upec.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1652-5787
[1] Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Enríquez-Villarreal, J. F. (2026). La clase de Educación Física y el desarrollo de los juegos en una mirada contemporánea. *Revista UGC, 4*(4), 78-84.

Fecha de presentación: 17/07/2026 **Fecha de aceptación:** 22/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

La Educación Física contemporánea constituye un espacio pedagógico orientado al desarrollo integral de los escolares, en el que convergen dimensiones físicas, cognitivas, afectivas y sociales. En este contexto, el presente artículo tuvo como objetivo analizar, desde una perspectiva teórica, las características de la clase de Educación Física y la importancia de los juegos como recurso para favorecer el desarrollo de las capacidades físicas y la formación integral de los estudiantes. Se realizó una investigación de carácter teórico y documental, sustentada en la revisión y análisis de literatura especializada relacionada con la Educación Física, el juego, las capacidades físicas, la actividad motriz y los procesos pedagógicos asociados con su enseñanza. El análisis permitió identificar transformaciones en la concepción didáctica y organizativa de la clase de Educación Física durante las primeras décadas del siglo XXI, caracterizadas por una mayor atención a las necesidades individuales, la participación activa, la formación de valores y la integración de los componentes instructivos y educativos. Asimismo, se constató que los juegos constituyen un recurso didáctico con amplias posibilidades para estimular la motivación, la cooperación, la socialización y el aprendizaje, además de contribuir al desarrollo de la fuerza, la resistencia, la velocidad, la flexibilidad, la coordinación y otras capacidades motrices. Se concluye que la incorporación planificada de juegos lúdicos, pedagógicos, activos, recreativos y tradicionales fortalece la función formativa de la Educación Física y favorece experiencias de aprendizaje participativas, inclusivas y desarrolladoras, capaces de contribuir al bienestar físico y mental y a la formación integral de los escolares.

Palabras clave:

Educación Física, juegos educativos, capacidades físicas, desarrollo integral, actividad física.

ABSTRACT

Contemporary Physical Education constitutes a pedagogical space aimed at the comprehensive development of schoolchildren, integrating physical, cognitive, affective, and social dimensions. In this context, this article aimed to analyze, from a theoretical perspective, the characteristics of Physical Education classes and the importance of games as a resource for fostering the development of physical capacities and the comprehensive education of students. A theoretical and documentary study was conducted, based on the review and analysis of specialized literature related to Physical Education, games, physical capacities, motor activity, and the pedagogical processes associated with their teaching. The analysis identified transformations in the didactic and organizational conception of Physical Education classes during the first decades of the twenty-first century, characterized by greater attention to individual needs, active participation, values education, and the integration of instructional and educational components. The findings also showed that games constitute a valuable didactic resource with considerable potential to stimulate motivation, cooperation, socialization, and learning, while contributing to the development of strength, endurance, speed, flexibility, coordination, and other motor capacities. It is concluded that the planned incorporation of playful, pedagogical, active, recreational, and traditional games strengthens the educational role of Physical Education and promotes participatory, inclusive, and development-oriented learning experiences that contribute to students' physical and mental well-being and comprehensive development.

Keywords:

Physical Education, educational games, physical capacities, comprehensive development, physical activity.

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, la clase de Educación Física es reconocida por su contribución a la formación de la personalidad de los escolares y al desarrollo de la salud física y mental, ocupando espacios de reflexión y debate científico orientados a favorecer su perfeccionamiento pedagógico y didáctico. En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015) reconoce la importancia de la Educación Física, la actividad física y el deporte como componentes vinculados con el desarrollo y el bienestar de las personas.

Uno de los temas de interés en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Educación Física es el juego, el cual reviste gran importancia debido a que las actividades lúdicas y deportivas contribuyen a la manifestación de emociones, la alegría, la armonía, la participación y la cooperación. Asimismo, favorecen el reconocimiento de las potencialidades de los demás, estimulan el espíritu competitivo y promueven el mejoramiento de la capacidad física (Ángeles-Pérez et al., 2025).

Organizaciones internacionales, entre ellas el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), han promovido investigaciones relacionadas con la importancia de la clase de Educación Física desde diferentes perspectivas. Una de estas reconoce al juego como un recurso que favorece el desarrollo multilateral de la personalidad de los escolares, contribuye a la formación de valores éticos y estéticos y promueve una condición física y mental saludable (Abegglen Verazzi & Benes, 2016).

La historia de los juegos ha sido abordada desde diferentes perspectivas, reconociéndose su estrecha relación con el proceso de humanización y con las actividades desarrolladas por las sociedades a lo largo del tiempo. Los juegos estuvieron presentes en diferentes formas de organización social y evolucionaron conjuntamente con las prácticas culturales, educativas y recreativas. Su permanencia histórica evidencia su importancia en los procesos de socialización, aprendizaje y desarrollo de los individuos (Del Canto Colls et al., 2007).

En diferentes espacios de debate científico se reconoce que los juegos constituyen un componente importante de la clase de Educación Física en los distintos niveles educativos. Esta consideración se fundamenta en su contribución a la preparación física y mental, así como al desarrollo social y motor de los individuos. Su práctica puede adaptarse a las características y edades de los participantes, favoreciendo el mejoramiento de las capacidades físicas y el desarrollo de habilidades que contribuyen al bienestar y a una mejor calidad de vida (Marcaida Pérez et al., 2013; Milhet Cruz, 2016).

Diversos autores han destacado las potencialidades de los juegos desarrollados en la clase de Educación Física y coinciden en considerarlos recursos que favorecen el desarrollo de las capacidades físicas y contribuyen a la salud y al bienestar de los escolares. Su utilización también puede promover hábitos relacionados con una postura adecuada y el desarrollo de habilidades motrices, atendiendo a los intereses, necesidades, edades y etapas del desarrollo de los estudiantes (Mena Ramos, 2015; Pérez Iznaga et al., 2015).

El estudio de la clase de Educación Física y de la incorporación de los juegos como parte de su concepción también ha permitido reconocer su potencial para favorecer el desarrollo psicológico, intelectual y socioafectivo de los escolares. Mediante la interacción que generan estas actividades pueden fortalecerse valores como la solidaridad, la camaradería, la tolerancia y la aceptación, relevantes para la convivencia y la participación en diferentes contextos de actividad física y social (Egaña, 2016; Villegas Jaén & Ortín, 2017).

La integración de los juegos constituye un componente relevante en la concepción contemporánea de la clase de Educación Física, debido a sus posibilidades para favorecer la motivación, la participación y el desarrollo de las habilidades físicas. Su utilización planificada permite articular los objetivos pedagógicos con actividades orientadas al mejoramiento de las capacidades físicas de los escolares. Asimismo, la incorporación de estas actividades durante la clase puede estimular el rendimiento y contribuir al bienestar de los estudiantes mediante experiencias que involucran componentes físicos y psicológicos (Andrade Naranjo, 2018; Salfrán Vergara & Figueredo Salfrán, 2020).

La importancia del juego dentro de la Educación Física también ha sido abordada desde diferentes perspectivas relacionadas con la salud y la pedagogía. Los estudios revisados coinciden en reconocer una estrecha relación entre la práctica de actividades lúdicas, la condición física y el desarrollo de habilidades en los escolares. Desde esta perspectiva, los juegos pueden emplearse como recursos pedagógicos (Abegglen Verazzi & Benes, 2016) que complementan el ejercicio físico y contribuyen al mejoramiento del rendimiento, la adquisición de habilidades motrices y la participación activa de los estudiantes durante la clase.

En la concepción de la clase de Educación Física, los juegos también adquieren relevancia por su contribución al desarrollo integral de los escolares, al involucrar dimensiones biológicas, psicológicas y sociales. La actividad motriz generada mediante el juego favorece la interacción del estudiante con su entorno y puede contribuir a su formación en las áreas biomotriz, psicomotriz y sociomotriz. De esta manera, las potencialidades educativas del juego trascienden el desarrollo estrictamente físico y alcanzan otras dimensiones vinculadas con la formación integral del estudiante (Pérez Iznaga et al., 2015).

En Ecuador, la incorporación de los juegos en la clase de Educación Física ha sido abordada desde diferentes campos vinculados con la educación y el desarrollo de los escolares. En este contexto, se reconoce su importancia para la formación de la personalidad y se plantea la necesidad de fortalecer su utilización desde una perspectiva didáctica, atendiendo a sus potencialidades y ventajas como recurso para el aprendizaje y el desarrollo físico (Mena Ramos, 2015).

A partir de estos antecedentes, el objetivo del artículo es analizar, desde una perspectiva teórica, la concepción contemporánea de la clase de Educación Física y la importancia de los juegos como recurso pedagógico para favorecer el desarrollo de las capacidades físicas y la formación integral de los escolares.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló desde un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo y carácter teórico-documental, orientado a sistematizar conocimientos relacionados con la concepción contemporánea de la clase de Educación Física y la utilización de los juegos como recurso para el desarrollo integral de los escolares. Este diseño respondió a la naturaleza del objetivo propuesto, centrado en interpretar y articular fundamentos pedagógicos, didácticos y físicos presentes en la literatura especializada, sin realizar una intervención experimental ni recopilar información directamente de una población de estudio.

Para la construcción del sustento teórico se examinaron publicaciones relacionadas con la Educación Física, los juegos, la actividad física, las capacidades físicas, las habilidades motrices y el desarrollo integral de los escolares. La revisión consideró libros, artículos científicos, documentos institucionales, trabajos académicos y otras publicaciones especializadas incluidas en las referencias del estudio. El análisis comprendió aportaciones publicadas entre 1996 y 2025, lo que permitió integrar fundamentos teóricos precedentes con aproximaciones más recientes sobre las prácticas pedagógicas en Educación Física.

El procesamiento de la información se realizó mediante métodos teóricos de análisis y síntesis, inducción y deducción, así como mediante la revisión documental. El análisis y la síntesis permitieron descomponer los planteamientos identificados en la literatura y posteriormente integrarlos en categorías conceptuales relacionadas con la clase de Educación Física, sus exigencias contemporáneas, el juego como recurso pedagógico y el desarrollo de las capacidades físicas. La inducción y la deducción facilitaron el tránsito desde planteamientos particulares presentes en las fuentes consultadas hacia consideraciones generales acerca del valor educativo, físico y social de los juegos.

La información fue organizada atendiendo a dos ejes principales. El primero comprendió la concepción contemporánea de la clase de Educación Física, con énfasis en sus transformaciones pedagógicas y didácticas, la integración de los componentes instructivos y educativos, la atención a las particularidades de los escolares y el carácter activo del proceso de enseñanza y aprendizaje. El segundo se orientó al estudio del juego, su clasificación, sus funciones educativas y recreativas y su contribución al desarrollo de capacidades físicas como la fuerza, la resistencia, la velocidad, la flexibilidad, la coordinación, el equilibrio y la agilidad. Estos ejes coinciden con la estructura argumentativa desarrollada en el manuscrito.

Finalmente, la integración interpretativa de los resultados de la revisión permitió establecer relaciones entre los fundamentos de la Educación Física contemporánea y las potencialidades pedagógicas del juego. A partir de esta sistematización se formularon consideraciones dirigidas a comprender los juegos no únicamente como actividades recreativas, sino como recursos didácticos capaces de articular actividad física, aprendizaje, interacción social y formación integral dentro de la clase de Educación Física.

DESARROLLO

La clase de Educación Física contemporánea se sustenta en las transformaciones pedagógicas y culturales experimentadas desde los inicios del siglo XXI, las cuales han propiciado una concepción más integral de su función educativa. Desde esta perspectiva, su desarrollo no se limita al fortalecimiento de las capacidades físicas, sino que comprende también las dimensiones biológica, psicológica y social de los escolares, favoreciendo la adquisición de habilidades, aptitudes y actitudes necesarias para su formación integral.

En este sentido, la Educación Física contribuye a la formación multilateral y armónica de la personalidad de los escolares mediante un proceso educativo que favorece el desarrollo del rendimiento físico y funcional del organismo. Esta concepción integra, además, la formación de cualidades morales y volitivas, por lo que la clase adquiere una función que trasciende el componente estrictamente físico y se proyecta hacia diferentes dimensiones del desarrollo del estudiante (Egaña, 2016).

La estructura de la clase contemporánea de Educación Física debe propiciar tanto el perfeccionamiento físico como el desarrollo de capacidades psicológicas e intelectuales. En consecuencia, sus propósitos se orientan hacia una formación integral que articule las capacidades físicas, intelectuales y espirituales de los escolares mediante experiencias educativas acordes con sus características y necesidades.

Entre los componentes que intervienen en esta formación se encuentran las dimensiones intelectual, moral, estética, física y científico-técnica. Desde esta perspectiva, la clase de Educación Física constituye un acto pedagógico en el que interactúan los escolares, sus intereses y las intenciones instructivas y educativas del proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta concepción demanda superar prácticas tradicionales y avanzar hacia propuestas coherentes con las transformaciones socioculturales contemporáneas, sustentadas en una enseñanza inclusiva, desarrolladora y equitativa (Villegas Jaén Villegas Jaén & Ortín, 2017).

Las exigencias actuales de la clase de Educación Física también requieren reconocer las potencialidades, necesidades y diferencias individuales de los escolares. Este principio encuentra sustento en la teoría histórico-cultural y, particularmente, en la concepción de la zona de desarrollo próximo, desde la cual el aprendizaje puede potenciar las posibilidades de desarrollo del estudiante mediante una adecuada orientación y mediación pedagógica. En

consecuencia, la planificación y conducción de la clase deben considerar las características individuales y las posibilidades de aprendizaje de cada escolar para favorecer una participación activa y un desarrollo progresivo de sus capacidades (Vygotsky, 1996).

En ese sentido, la clase de Educación Física debe favorecer la solidez de los conocimientos y estimular una actuación independiente de los escolares en su proceso de aprendizaje. Para ello, resulta necesario promover la indagación, la aplicación de nuevos conocimientos, la adquisición de hábitos y habilidades y su transferencia a situaciones de la vida cotidiana. De igual manera, debe contribuir al desarrollo de capacidades creadoras y cualidades positivas, así como a la formación de una cultura que reconozca el ejercicio físico como medio para la prevención, la promoción de la salud, la convivencia y la formación de valores.

Las exigencias de la Educación Física contemporánea implican, además, atender la diferenciación e individualización del proceso de enseñanza y aprendizaje en los distintos momentos de la actividad docente. Esta perspectiva requiere considerar las potencialidades de cada escolar y asumir una concepción didáctica en la que los objetivos orienten la selección de los contenidos, métodos, medios y formas de organización, en correspondencia con las características y necesidades de los estudiantes.

Las tendencias contemporáneas de la Educación Física sitúan los objetivos como elementos rectores del proceso de enseñanza y aprendizaje y destacan el valor formativo de los contenidos mediante la articulación de sus componentes instructivos y educativos. En esta concepción adquieren relevancia las tareas abiertas e integradoras y los estilos de enseñanza que favorecen la participación, de manera que los escolares asuman un papel activo en la construcción de sus aprendizajes y puedan establecer relaciones entre los conocimientos adquiridos y su aplicación práctica.

En correspondencia con esta perspectiva, los métodos de enseñanza deben asumir un carácter activo y desarrollador, sustentado en la orientación pedagógica y en la interacción entre docentes y escolares. La comunicación cognitiva y afectiva adquiere especial importancia en este proceso, mientras que la evaluación debe concebirse desde una función formativa e integral que permita valorar tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades, capacidades y actitudes.

Desde una visión contemporánea de la Educación Física, la enseñanza debe propiciar que los escolares encuentren respuestas y soluciones ante diferentes situaciones problémicas, mediante la integración de conocimientos, habilidades y capacidades. Este enfoque demanda una adecuada planificación docente que articule los diferentes componentes del proceso de enseñanza y aprendizaje y garantice experiencias educativas coherentes con los propósitos formativos de la asignatura.

La planificación de la clase debe considerar los objetivos generales y específicos, los contenidos, las habilidades y capacidades físicas que se pretenden desarrollar, los métodos pedagógicos, los procedimientos organizativos y la adecuada dosificación de las cargas físicas, atendiendo a la relación entre volumen, intensidad y descanso. Estos componentes deben integrarse de manera coherente para favorecer la salud, estimular la práctica de ejercicios físicos dentro y fuera del contexto escolar e incorporar los juegos como recursos para la motivación y el desarrollo de habilidades físicas e intelectuales (Villegas Jaén Villegas Jaén & Ortín, 2017).

Desde esta perspectiva, la clase contemporánea de Educación Física debe integrar actividades físicas, deportivas y recreativas que contribuyan simultáneamente a la instrucción y la educación. Su desarrollo debe estimular un pensamiento activo y modos de actuación conscientes que favorezcan la adopción de estilos de vida saludables, el fortalecimiento de las capacidades y habilidades físicas y la formación de valores necesarios para afrontar diferentes situaciones de la vida cotidiana.

El juego ha acompañado históricamente el desarrollo de las sociedades y ha adquirido diferentes funciones de acuerdo con las condiciones sociales, culturales y educativas de cada época. Su evolución permite comprenderlo no solo como una actividad recreativa, sino también como una manifestación vinculada con el aprendizaje, la interacción social y la formación de las personas. Desde esta perspectiva, el juego constituye una práctica que se transforma conjuntamente con la sociedad y adquiere particular relevancia durante la infancia por sus posibilidades para representar, explorar e interpretar diferentes situaciones de la vida cotidiana. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015) reconoce el valor de la actividad física y las prácticas asociadas con ella para el desarrollo y el bienestar de las personas. Asimismo, Abegglen Verazzi y Benes (2016) destacan la importancia de la participación infantil y de las experiencias lúdicas en el desarrollo de niños y adolescentes.

En el desarrollo infantil, el juego permite reproducir simbólicamente acciones, objetos y situaciones del entorno, favoreciendo procesos de aprendizaje mediante la imitación, la exploración y la experiencia. Su carácter dinámico y participativo facilita la adquisición de habilidades y contribuye a preparar al individuo para desenvolverse en diferentes ámbitos de la vida, al establecer relaciones entre la actividad lúdica, el conocimiento y la realidad social en la que participa (Navarrete Morales & Domingo Blanco, 2012).

A lo largo de la historia, los juegos han estado presentes en diferentes sociedades y se han caracterizado por su diversidad, dinamismo y variedad de propósitos. Sus manifestaciones han estado asociadas con la recreación, la preparación física, el aprendizaje, la interacción social y el desarrollo de habilidades y capacidades (Mena Ramos, 2015). Esta permanencia evidencia que el juego constituye una expresión cultural que se adapta a las características de cada contexto y conserva una importante función educativa y social (Pérez Iznaga et al., 2015).

Desde una perspectiva integral, los juegos pueden contribuir al desarrollo psicológico, biológico y social de las personas. Su contenido y las formas de participación favorecen la adquisición de habilidades, el fortalecimiento de capacidades y la formación de valores, especialmente cuando se incorporan de manera intencionada a los procesos educativos. De esta forma, sus beneficios trascienden la dimensión física y alcanzan componentes cognitivos, afectivos y sociales relacionados con el desarrollo integral (Abegglen Verazzi & Benes, 2016).

Los juegos forman parte de la cultura y de las prácticas sociales de las comunidades y pueden emplearse con propósitos recreativos, educativos, competitivos y relacionados con la promoción de la salud. Su diversidad comprende juegos de mesa, deportivos, recreativos y tradicionales, entre otras modalidades (Andrade Naranjo, 2018). Dentro de estos últimos se encuentran prácticas transmitidas entre generaciones que forman parte del patrimonio lúdico de determinadas comunidades y favorecen la interacción, la participación y la conservación de expresiones culturales.

En el ámbito educativo, los juegos adquieren especial importancia cuando su utilización responde a objetivos pedagógicos previamente definidos. Su incorporación a las actividades docentes permite articular el componente lúdico con la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, al tiempo que favorece la realización de tareas, el trabajo colaborativo y la participación activa de los escolares. De este modo, el juego puede convertirse en un recurso didáctico que dinamiza el proceso de enseñanza y aprendizaje y genera experiencias formativas más participativas (Villegas Jaén, 2017).

Los juegos deportivos y recreativos poseen, además, potencialidades para la preparación física y pueden adaptarse a las características y edades de los participantes. Mediante su práctica es posible estimular capacidades físicas como la fuerza, la velocidad y la resistencia, además de promover la participación en actividades saludables y recreativas. Su carácter motivador favorece la práctica sistemática de actividad física y puede contribuir al bienestar físico y social de las personas.

De esta manera, el juego puede comprenderse como una actividad voluntaria desarrollada dentro de determinadas condiciones de tiempo, espacio y organización, en la que intervienen reglas, objetivos y formas particulares de participación. En el contexto de la Educación Física, adquiere una dimensión pedagógica al integrar movimiento, aprendizaje, interacción y disfrute, lo que permite aprovechar sus potencialidades para favorecer el desarrollo físico, cognitivo y social de los escolares.

A nivel internacional, el juego es reconocido por su valor educativo, formativo, recreativo y participativo. Asimismo, constituye un fenómeno social que evoluciona de acuerdo con las características de cada sociedad y con los contextos en los que se desarrolla. Esta condición permite comprenderlo como una práctica sociocultural que favorece la participación, el aprendizaje y la interacción entre las personas, al tiempo que contribuye a diferentes dimensiones de su desarrollo (Abegglen Verazzi & Benes, 2016).

Además, el juego forma parte de la vida cotidiana de las personas y puede emplearse con diferentes propósitos, entre ellos la recreación, el aprendizaje, la interacción y la participación social. Algunas prácticas lúdicas se desarrollan de manera sistemática, mientras que otras responden a determinadas ocasiones o contextos. Muchas de ellas se han transmitido de generación en generación y se conservan como juegos tradicionales, lo que evidencia su estrecha relación con la cultura y con las formas de interacción propias de las comunidades.

Los juegos pueden clasificarse atendiendo a sus características, propósitos y formas de realización. Entre las principales modalidades se encuentran los juegos tradicionales, pedagógicos, deportivos, activos, pasivos, de mesa, al aire libre y recreativos. En el presente trabajo, el interés se centra particularmente en aquellos que pueden incorporarse a la clase de Educación Física con el propósito de favorecer la preparación física y contribuir al desarrollo de las capacidades físicas, motrices e intelectuales de los escolares.

En la clase de Educación Física, los juegos constituyen un recurso con posibilidades para contribuir al desarrollo integral de los escolares y favorecer la adquisición de aprendizajes mediante la actividad corporal. Su selección debe responder a las características de los participantes, los objetivos pedagógicos y el contexto en el que se desarrollan. De esta manera, las actividades lúdicas, pedagógicas, activas, recreativas y tradicionales pueden utilizarse en diferentes espacios educativos y comunitarios para fortalecer habilidades físicas, estimular la participación y generar aprendizajes vinculados con la actividad física, la salud y la calidad de vida.

Desde el punto de vista biológico, la práctica de juegos que implican actividad física puede contribuir al funcionamiento del organismo y al desarrollo de diferentes capacidades motrices. Su realización sistemática favorece aspectos relacionados con la coordinación, el equilibrio, la agilidad y el control corporal, además de proporcionar oportunidades para incrementar los niveles de actividad física de los escolares (Navarrete Morales & Domingo Blanco, 2012). Estos beneficios dependen de las características de las actividades, su intensidad, duración, frecuencia y adecuada planificación dentro de la clase de Educación Física.

Asimismo, los juegos permiten incorporar acciones motrices básicas como caminar, correr y saltar, cuya práctica contribuye al desarrollo progresivo de diferentes capacidades y habilidades físicas. Cuando estas actividades se organizan en correspondencia con la edad, las características individuales y los objetivos de la clase, pueden favorecer el fortalecimiento muscular, la flexibilidad, la coordinación y el dominio de diferentes patrones de movimiento, además de estimular una participación activa de los escolares.

Desde la dimensión social, los juegos desarrollados en la clase de Educación Física generan oportunidades para la

interacción, la cooperación, el respeto de reglas, la participación y la responsabilidad. Al mismo tiempo, determinadas actividades lúdicas pueden estimular procesos cognitivos relacionados con la atención, la concentración, la observación y la memoria. Esta integración de componentes físicos, cognitivos y sociales permite comprender el juego como un recurso pedagógico que trasciende la ejecución de movimientos y contribuye a diferentes dimensiones de la formación de los escolares.

En correspondencia con lo anterior, la importancia de los juegos en la clase de Educación Física se relaciona con sus posibilidades para contribuir a la preparación física y al desarrollo de las capacidades físicas básicas. Estas capacidades mantienen una estrecha relación con las habilidades motrices que se pretende desarrollar y con las exigencias de las actividades propuestas. En este sentido, la condición física comprende capacidades como la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad, mientras que la coordinación, el equilibrio y la agilidad complementan la ejecución eficiente de las diferentes acciones motrices.

La utilización planificada de los juegos puede favorecer el desarrollo de la fuerza mediante actividades que demanden diferentes niveles de tensión muscular, así como de la resistencia mediante acciones que requieran mantener el esfuerzo durante determinados periodos. De igual manera, los juegos pueden estimular la velocidad cuando incluyen desplazamientos o respuestas motrices ejecutadas en tiempos reducidos, y favorecer la flexibilidad cuando incorporan movimientos que requieren una adecuada amplitud articular. El desarrollo de estas capacidades debe responder a las características de los escolares y a una dosificación adecuada de las actividades dentro de la clase.

Por tanto, la importancia de los juegos en la clase de Educación Física no se limita al mejoramiento de las capacidades físicas básicas, sino que comprende también la estimulación de componentes biológicos, sensomotores, cognitivos y socioafectivos. Mediante las experiencias lúdicas, los escolares pueden ampliar el conocimiento de su propio cuerpo y de sus posibilidades de movimiento, fortalecer progresivamente su autonomía, estimular la motivación y la creatividad y desarrollar habilidades y destrezas acordes con sus características y etapas de desarrollo. De esta manera, el juego se consolida como un recurso pedagógico capaz de integrar actividad física, aprendizaje e interacción social dentro de una concepción integral de la Educación Física.

La importancia del estudio de los juegos en la clase de Educación Física adquiere especial relevancia por sus posibilidades para favorecer la actividad física, la participación y el bienestar de los escolares. Las experiencias derivadas de la pandemia de COVID-19 evidenciaron, además, la necesidad de fortalecer la preparación de los profesionales de la Educación Física para responder ante situaciones que puedan limitar las formas habituales de interacción y práctica deportiva. En este contexto, los juegos constituyen una alternativa que puede adaptarse a diferentes escenarios educativos y comunitarios, manteniendo su función formativa y su contribución al desarrollo de las capacidades físicas.

En la clase de Educación Física resulta pertinente fortalecer intervenciones y estrategias que integren los juegos con la actividad física desde una concepción pedagógica cooperada. Esta perspectiva favorece la participación de los escolares y la organización de actividades en las que la cooperación, la interacción y el cumplimiento de objetivos comunes contribuyan al proceso formativo. De esta manera, la selección y adaptación de los juegos puede responder tanto a las características de los estudiantes como a las condiciones particulares en las que se desarrolla la actividad docente.

El juego constituye un recurso beneficioso para los escolares debido a que permite integrar diferentes formas de movimiento dentro de actividades dinámicas, participativas y motivadoras. Los juegos activos pueden implicar la participación de distintos grupos musculares, favorecer la interacción social y generar experiencias agradables asociadas con la práctica de actividad física. Estas posibilidades pueden complementarse con otras actividades como practicar deportes, correr, nadar, caminar, bailar, montar en bicicleta o realizar excursiones, siempre que respondan a los objetivos, las características y las condiciones de la clase de Educación Física.

El análisis realizado permite reconocer los juegos como recursos capaces de potenciar la actividad física y aproximar a los escolares a diferentes prácticas deportivas. Su incorporación planificada puede contribuir al desarrollo y fortalecimiento de las capacidades físicas, favorecer la movilidad corporal y estimular la motivación hacia la participación en las actividades de la clase. En consecuencia, el valor del juego dentro de la Educación Física contemporánea radica en su capacidad para integrar movimiento, aprendizaje, participación y disfrute, contribuyendo al desarrollo integral de los escolares.

CONCLUSIONES

La clase de Educación Física, desde una perspectiva contemporánea, ha experimentado transformaciones asociadas con los cambios sociales y culturales de las primeras décadas del siglo XXI, los cuales han incidido directamente en su concepción didáctica y organizativa. En este contexto, se reconoce como un espacio pedagógico que trasciende la práctica de ejercicios físicos y articula propósitos instructivos y educativos dirigidos al desarrollo integral de los escolares. Su planificación debe considerar las potencialidades, necesidades y particularidades individuales de los estudiantes, favoreciendo el desarrollo de habilidades, aptitudes y actitudes mediante experiencias de aprendizaje que estimulen la participación activa, la autonomía y la formación integral.

Dentro de esta concepción, el juego adquiere especial relevancia como recurso didáctico para favorecer el desarrollo de las capacidades físicas y complementar la formación intelectual, social y emocional de los escolares. La literatura especializada reconoce sus posibilidades para estimular la participación, la interacción y el aprendizaje

mediante experiencias dinámicas que integran movimiento, cooperación, creatividad y resolución de situaciones. Su incorporación intencionada a la clase permite diversificar las actividades y generar ambientes de aprendizaje más motivadores, en los que el estudiante asume un papel activo mientras desarrolla sus potencialidades físicas y fortalece capacidades cognitivas, afectivas y sociales.

Los juegos utilizados en la Educación Física pueden adoptar diversas modalidades de acuerdo con los objetivos pedagógicos, las características de los escolares y las capacidades que se pretende desarrollar. Entre ellos se encuentran los juegos lúdicos, pedagógicos, activos, pasivos, tradicionales, de rondas y otras variantes que implican diferentes niveles de movimiento, interacción y organización. Su adecuada selección y aplicación permite trabajar de manera sistemática capacidades físicas y habilidades motrices, al tiempo que favorece la socialización, la cooperación y el bienestar físico y mental. De esta manera, el juego se consolida como un recurso pedagógico de especial valor para dinamizar la actividad física y aproximar a los escolares a la práctica deportiva desde experiencias participativas, formativas y acordes con sus necesidades de desarrollo.

REFERENCIAS

Abegglen Verazzi, B., & Benes, R. (2016). ***La participación de niños y adolescentes en el contexto de la Convención sobre los Derechos del Niño: Visiones y perspectivas. Juego y salud, calidad de vida***. UNICEF, Centro Internacional para el Desarrollo del Niño. https://cdm21069.contentdm.oclc.org/digital/collection/ppl1/id/319991/

Andrade Naranjo, D. S. (2017). ***La educación física, el deporte y la recreación: Conceptos, dinámicas recreacionales y métodos de enseñanza***. Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

Ángeles-Pérez, V., Enciso-Meneses, J. E., & Olivares-Chávez, J. R. (2025). Metodologías didácticas de la Nueva Escuela Mexicana: Satisfacciones y desafíos en prácticas de educadores físicos. ***Sophia Research Review, 2***(1), 23–29. https://doi.org/10.64092/212dzk08

Blázquez, D. (2013). ***Diez competencias docentes para ser mejor profesor de educación física: La gestión didáctica de la clase***. INDE.

Del Canto Colls, C., Cornejo López, J. A., & Manteiga Lima, L. E. (2007). ***La clase de educación física contemporánea en la universalización de la enseñanza***. Educación Cubana, Ministerio de Educación.

Egaña, Y. (2016). ***Gestión de la calidad en el deporte***. Universidad del País Vasco.

Marcaida Pérez, Y., Carreño Ortega, D., & Bermúdez López, I. (2013). El juego como necesidad de la sociedad infantil. ***Conrado, 9***(39), 34–43. https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/download/102/pdf_6/102

Mena Ramos, M. C. (2015). ***Juegos tradicionales en el desarrollo de las capacidades físicas de los estudiantes*** [Trabajo de grado, Universidad Estatal de Milagro].

Milhet Cruz, D. (2016). ***La sala de rehabilitación, una vía de solución para mejorar la calidad de vida en la comunidad*** [Ponencia]. Conferencia Científico Metodológica de la Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”. Pinar del Río, Cuba.

Navarrete Morales, G., & Domingo Blanco, L. (2012). Consideraciones didácticas para la aplicación de los juegos populares en el currículum de educación física en la educación primaria. ***EFDeportes.com, Revista Digital***, *8*(45). https://www.efdeportes.com/efd45/juegosp.htm

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). ***Carta internacional revisada de la educación física, la actividad física y el deporte.*** UNESCO. https://www.unesco.org/en/sport-and-anti-doping/international-charter-sport

Pérez Iznaga, M., Navarro Andreu, Y., & Standard García, M. (2015). Juegos para el desarrollo de las habilidades motrices deportivas. ***Olimpia, 8***(30), 27-37. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6210494.pdf

Salfrán Vergara, C. M., & Figueredo Salfrán, Y. (2020). Algunas generalidades del proceso de preparación física especial del voleibolista en categoría escolar. ***[Nombre de la revista no proporcionado], 20***(36), 53-63. https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/306

Villegas Jaén, F., & Ortín Gil, V. (2010). Desarrollo de las capacidades físicas y habilidades motrices básicas a través de juegos atléticos de ejecución simple. ***EFDeportes.com, Revista Digital***, (145). https://www.efdeportes.com/efd145/juegos-atleticos-de-ejecucion-simple.htm

Vygotsky, L. (1996). ***El papel del juego en el desarrollo***. Crítica.

Conflictos de interés:

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Jairo Fernando Enríquez-Villarreal: 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.

INFLUENCIA

DE CREADORES DE CONTENIDO SOBRE LA DECISIÓN DE COMPRA EN SERVICIOS TURÍSTICOS POR REDES SOCIALES EN ECUADOR

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

INFLUENCE OF CONTENT CREATORS ON PURCHASE DECISIONS FOR TOURISM SERVICES VIA SOCIAL MEDIA IN ECUADOR

Mayra Elizabeth Escalante-Pineda[1]
E-mail: mescalantep.doc@uteg.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2571-8022
Daniel Edmundo Abril-Moscoso[2]
E-mail: deabril1@utpl.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-7784-7968
Karina Katiuska Sotomayor-Cabrera[3]
E-mail: ksotomayor@umet.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5144-9017
[1] Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil. Ecuador
[2] Universidad Técnica Particular de Loja. Ecuador.
[3] Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Escalante-Pineda, M.E., Abril-Moscoso, D.E., & Sotomayor-Cabrera, K.K. (2026). Influencia de creadores de contenido sobre la decisión de compra en servicios turísticos por redes sociales en Ecuador. *Revista UGC, 4*(4), 85-93.

Fecha de presentación: 06/07/2026 **Fecha de aceptación:** 31/08/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

La evolución y crecimiento de las redes sociales, ha transfigurado la publicidad en los medios de comunicación tradicionales, principalmente del turismo. Los creadores de contenido o influencers, son voceros en la promoción de destinos turísticos, opciones de alojamiento y demás servicios requeridos por un viajero; asimismo, ofertas y paquetes especiales de las agencias de viajes. También, ofrecen una percepción previa del destino, al presentar su propio viaje con las recomendaciones para una experiencia inolvidable. La investigación, expone la Influencia de creadores de contenido sobre la decisión de compra en servicios turísticos por redes sociales en Ecuador; mediante una revisión científica de los años: 2021 – 2026, al analizar diversas investigaciones del Marketing de influencers, turistas, redes sociales, credibilidad, intención/decisión de compra y publicidad turística en medios digitales. Los resultados muestran que, la influencia de estos actores, no depende únicamente de la cantidad de seguidores, sino del compendio de elementos: credibilidad y calidad del contenido, experiencia percibida, capacidad para generar confianza, y mantener el vínculo emocional. Además, las redes sociales permiten la búsqueda de información de diversas fuentes, poder compararlas, minimizar la incertidumbre, eligiendo la opción más viable. Estos medios llegan a ecuatorianos y extranjeros, expandiendo las oportunidades en promoción turística; existen desafíos, como la selección correcta de influencers y la calidad de información para generar confianza. Es vital desarrollar estrategias acordes a las necesidades/expectativas de los usuarios. Se concluye que, los influencers pueden influir en la percepción e intención de compra siempre y cuando su comunicación sea apreciada como fidedigna, auténtica y relevante.

Palabras clave:

Creadores de contenido, influencia, decisión de compra, servicios turísticos, redes sociales.

ABSTRACT

The evolution and growth of social media have transformed how advertising is conducted in traditional media particularly within the tourism sector. Content creators or influencers have become key spokespersons for promoting tourist destinations, accommodation options, and other traveler services, as well as special offers and packages from travel agencies. Furthermore, they provide a preview or a destination by showcasing their own travels and offering recomendaciones for an unforgettable experience. This research Study examines influence of content creators on purchase decisions for tourism services via social media in Ecuador. It is based on a scientific review covering the years 2021 – 2026, analyzing various studies on influencer marketing, tourist behavior, social media, credibility,

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

purchase intention, and digital tourism advertising. The results indicate that the influence of these figures depends not merely on follower count, but on a combination of factors such as credibility, content quality, perceived experience, and the ability to build trust while maintaining an emotional connection. Additionally, social media enables users to search for information from diverse sources, compare options, minimize uncertainty, and select the most viable choice. Social media allows for outreach to both locals and foreigners, expanding opportunities for tourism promotion; however, challenges remain regarding the proper selection of influencers and ensuring information quality to foster trust. It is vital to develop strategies that aling with user needs and expectations. The Study concludes that influencers can shape perceptions and purchase intentions, provided their communication is perceived as trustworthy, authentic, and relevant.

Keywords:

Content creators, influence, purchasing decision, tourism services, social media.

INTRODUCCIÓN

El progreso de la transformación digital, ha permitido que los usuarios/consumidores amplíen la forma de cómo obtener información, analizar las diversas opciones, y elegir la alternativa más viable respecto a un producto/servicio. Ahora bien, las redes sociales también han evolucionado, pues su creación inicialmente era para la interacción a nivel personal y actualmente son medios estratégicos para promocionar, mostrar experiencias de marca e incluso crear alianzas entre empresas o con los llamados creadores de contenido/***influencers***. En el ámbito del turismo, esta actividad asume un rol trascendental, ya que los servicios turísticos poseen características especiales, pues se trata de un bien intangible, con un elemento de experiencia elevado, y el principal reto es lograr que un usuario adquiera dicho servicio, sin aún recibirlo (debiendo superar inseguridades, miedo y sobre todo que no satisfaga sus expectativas al obtenerlo).

En este escenario, los creadores de contenido de redes sociales poseen una función apreciable respecto al ***Marketing*** digital ya que en sus contenidos se exponen lugares turísticos, hospedaje y restaurantes, medios de transporte, paquetes turísticos, actividades recreativas y turismo de aventura, siendo lo más destacable la experiencia del viaje que éstos presentan (situaciones positivas y las recomendaciones para evitar inconvenientes durante la estancia), lo cual representa un acercamiento más efectivo que una publicidad tradicional. En cuanto a las revisiones científicas sobre este tema, presentan un incremento significativo en los últimos años, lo cual es afirmado por Alizadeh et. al (2026) quien realizó un estudio de 163 documentos investigativos sobre la interrelación entre organizaciones, creadores de contenido y usuarios. De igual forma, otros autores evaluaron el contenido de alrededor de 304 artículos académicos, determinando la existencia de la influencia y relación entre el ***Marketing***, con los creadores de contenido respecto a los comportamientos turísticos de los usuarios, su aporte radica en la presentación de un modelo que permite desarrollar estrategias de ***Marketing*** que coadyuven a los ***influencers*** a promocionar de manera efectiva al turismo ecuatoriano (John & Supramaniam, 2026).

Ahora bien, la influencia desplegada por este personal, no puede considerarse exclusivamente por la cantidad de seguidores que poseen en su red digital. Es importante destacar, componentes especiales como la credibilidad, originalidad, experiencia percibida y sobre todo la confianza que deben ser demostradas por el ***influencer*** en sus contenidos. De acuerdo con Kim & Kim (2021) mostraron algunas cualidades de los creadores de contenido que deben demostrar como: experiencia, autenticidad, atractivo físico y semejanza con los usuarios, serían elementos fundamentales para establecer la confianza y esto permita que los resultados de las estrategias del ***Marketing*** por redes sociales, se traduzcan en influir hacia el interés y decisión de compra de los servicios turísticos por parte de las comunidades. Por otra parte, hay que reflexionar la inversión en este tipo de servicios es considerable en donde debe reflejarse las expectativas afines al descanso, alimentación, entretenimiento, seguridad, ***confort***, satisfacción, entre otros. Por lo tanto, los potenciales consumidores antes de efectuar una compra, necesitan indagar sobre diversas opciones y sobre todo las referencias de otros usuarios que ya recibieron el servicio. De ahí surge la facilidad que otorgan las redes sociales para que los usuarios revisen y analicen la información en diversos formatos: fotos, videos, recomendaciones, reseñas y los comentarios de los demás viajeros.

Asimismo, otra investigación ha detectado que el creador de contenido es un elemento trascendental para la toma de decisiones del usuario. El trabajo de los autores se sustenta en trabajos académicos sobresalientes como ***Web of Science***, ***ScienceDirect***, ***Springer***, ***Redalyc***, ***Scielo*** y ***Emerald***. Se determina la relevancia de la credibilidad, persuasión y calidad del contenido que presenta el ***influencer*** a su audiencia (Rodríguez-Hidalgo et al., 2023). En el caso de Yılmazdoğan et al.(2021) efectuaron un estudio sobre la credibilidad de los creadores de contenido especialmente de la red social ***Instagram*** y encontraron diversos componentes como: atractivo, confiabilidad, y experiencia se relacionan con el propósito de realizar un viaje y el papel de mediador que posee el influencer frente a las comunidades. Adicionalmente, se ha investigado acerca de la perspectiva de la decisión sobre el destino entre distintas generaciones, logrando como resultado confirmar la relevancia de las redes sociales en el Marketing turístico ejecutado por los ***influencers*** (Zorlu & Candan, 2023).

En Ecuador, las investigaciones sobre el impacto de las redes sociales en el ámbito del turismo, han cobrado gran importancia debido a la amplia gama de servicios turísticos en los cuales se encuentran: destinos naturales o culturales, gastronomía y patrimoniales que ostenta este país. En efecto, dichos estudios se basan esencialmente en el seguimiento de las agencias de viajes que emplean las redes sociales de la ciudad de Guayaquil para la promoción de destinos turísticos en la Amazonía ecuatoriana. Se destaca el trabajo documental de Miranda Cárdenas & Veloz-Camejo (2024) quienes analizaron las estadísticas de uso de ***Facebook***, ***Instagram***, X y ***Tik Tok*** en agencias internacionales de viajes hacia Guayaquil.

Por su parte, también se evaluó el soporte de las redes sociales hacia la promoción de los destinos turísticos de la Amazonía del país (Zambrano Salazar & Góngora Cheme, 2024). De acuerdo a lo mencionado precedentemente, resulta oportuno razonar cómo los creadores de contenido pueden influir en la decisión de compra de servicios turísticos (Vera-Peña et al., 2025) en los consumidores del Ecuador. Este trabajo académico pretende otorgar una recapitulación sobre las investigaciones actuales y determinar los elementos fundamentales que determinen el nivel de influencia digital en el comportamiento de los usuarios de redes sociales respecto al turismo.

La evolución de las redes sociales, ha creado un espacio en el cual los usuarios digitales, obtienen información diaria sobre temas comerciales. Este contexto ha generado múltiples oportunidades a los negocios del sector turístico. No obstante, también ha creado inconvenientes con la credibilidad y clasificación de datos; esto acontece porque, aunque existe diversidad de contenido sobre turismo, no toda la información es confiable. Una fotografía o video puede presentar un sueño idealizado, enfocándose únicamente en los aspectos positivos y puede existir una relación comercial entre el influencer y la empresa turística para recomendar determinado destino.

Según estudios realizados se valora a la autenticidad como un componente importante sobre la efectividad y calidad del contenido publicado. Los autores Roth-Cohen et al. (2025) establecieron que la experiencia percibida, la calidad/veracidad de las publicaciones, la correspondencia entre creador de contenido y marca favorecen a la autenticidad; esta última, a su vez se correlaciona positivamente la confianza e intención de adquisición. En otro aspecto, el desarrollo de los medios digitales, ha generado la participación proactiva de los usuarios en la difusión de los destinos turísticos. Por lo tanto, las redes sociales son responsables del diverso comportamiento turístico, en donde se inicia con la búsqueda de información, selección de preferencias, y el comportamiento después de finalizar el viaje (Chen et al., 2024). Esta realidad, muestra la necesidad de identificar los elementos y características especiales que aprecian los usuarios de los creadores de contenido y cómo pueden influenciar en sus decisiones de compra sobre servicios turísticos.

En el Ecuador, este tipo de investigaciones aún se encuentran en etapa inicial, ya que la información específica sobre influencers e intención de compra en el usuario ecuatoriano aún es limitada. De ahí surge la trascendencia de plantear la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo influyen los creadores de contenido sobre la decisión de compra en servicios turísticos por redes sociales en Ecuador?

Justificación

Este trabajo investigativo, se justifica bajo tres parámetros fundamentales: académico, social y empresarial. Desde la perspectiva académica, el presente documento coadyuva a organizar y sintetizar la información científica actual sobre un fenómeno de importancia en el Marketing turístico. El análisis efectuado de los años 2021 al 2026 corroboran que el creador de contenido se basa en una línea de investigación relevante y que debe consolidarse en el ámbito del turismo y hotelería a corto y mediano plazo.

Desde la esfera empresarial, es necesario conocer y comprender qué factores intervienen en la efectividad del creador de contenido, que le permita mejorar la promoción turística de las agencias de viajes en todos los servicios que ofertan. Y de esta manera, los negocios puedan seleccionar al colaborador más óptimo y estratégico. Es necesario recalcar que, se ha evidenciado la no existencia de garantía de efectividad al poseer el mayor número de seguidores; es decir, no hay relación concerniente a la cantidad de personas dentro de una red social. Por lo tanto, es imperante analizar qué calidad de información requiere el consumidor potencial.

Como último punto, a nivel social esta investigación permitirá examinar la existencia de la influencia de la información turística, en relación a la construcción de las percepciones de los consumidores, respecto a los destinos y demás servicios turísticos, ofertados por las agencias de viajes a través de los creadores de contenido sobre sus experiencias de turismo en el Ecuador por las redes sociales de manera continua. Además, de identificar hasta qué punto esta situación ha permitido mejorar el nivel del turismo en el país y sobre todo el impacto repercutido dentro de los negocios turísticos quienes en ciertos momentos tienen repuntes y en otras instancias no han obtenido resultados positivos. El objetivo de este artículo fue analizar la influencia los creadores de contenido sobre la decisión de compra en servicios turísticos por redes sociales en Ecuador.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo investigativo, fue elaborado con base a un estudio de carácter meramente cualitativo, de tipo documental, con una revisión narrativa de literatura

académico-científica de los últimos cinco años. Se determinó como criterio estacional, la elección de publicaciones realizadas desde 2021 al 2026, con el propósito de garantizar la actualidad de la información obtenida; los documentos elementales pertenecen a artículos científicos publicados en revistas académicas reconocidas, capítulos de libros especializados y finalmente se empleó fuentes institucionales notables.

Las categorías utilizadas para ejecutar la búsqueda de datos son: creador de contenido, ***influencer***, ***social media***, redes sociales, ***Marketing*** digital, turismo, ***Marketing*** turístico, intención de compra, decisión de compra, consumidor, credibilidad, autenticidad. Se evidencia que la selección de información fue referida únicamente por investigaciones relacionadas con turismo, hotelería, destinos turísticos, viajes, comportamiento del consumidor y creadores de contenido/***influencers***. Asimismo, se aprovechó información general sobre ***influencer Marketing***, siempre y cuando estos indiquen indicios sobre los mecanismos aplicables al comportamiento del consumidor turístico.

El análisis de revisión posee la intención de enlistar patrones comunes entre las investigaciones de los demás autores, esencialmente respecto a la relación con las dimensiones: credibilidad, autenticidad, confianza, calidad del contenido, interacción social, congruencia entre creador de contenido-seguidor, intención de viaje y decisión de compra. Los datos más actuales, se convirtieron en la base central para determinar e identificar las tendencias y establecer la estructura del presente estudio. Autores como Rodríguez-Hidalgo et al. (2023) examinaron el arbitraje del creador de contenido en las decisiones del viajero. Por su parte, Javed et al.(2025) estudiaron alrededor de 80 documentos sobre los ***influencers*** en la hotelería y turismo.

Finalmente, otros autores, efectuaron un análisis de 163 artículos a través de un sistema guiado por PRISMA (Alizadeh et al., 2026). Es necesario aclarar que el presente documento, no posee ni encuestas, ni entrevistas de información primaria. Por ello, los resultados presentados corresponderán al análisis y síntesis de investigaciones científicas publicadas con antelación, por ende, no pueden emplearse como resultados estadísticos de una muestra de turistas ecuatorianos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El ***Marketing*** de creadores de contenido / ***influencers***, se comprende como una táctica a través de la cual se establece una alianza laboral entre las empresas con personas que se encuentran activas en redes sociales con el propósito de que éstas promocionen productos, servicios o marcas. La importancia radica en la habilidad y carisma que posean los ***influencers*** para crear contenido y poseer un impacto y buena comunicación con sus seguidores. Ahora bien, la diferencia entre este formato de ***Marketing*** y el tradicional, es que en ésta existe una persona que otorga a un público una narrativa, recomendaciones, una experiencia o historia que es mucho más cercana y creíble.

El campo del turismo digital, posee un instrumento denominado ***destination influencer marketing***, el cual se encuentra ligado al ***marketing*** de destinos y a la promoción ejecutada por los creadores de contenido. Esta estrategia, admite el encuentro entre un grupo de personas con requerimientos específicos los cuales son redirigidos a contenidos que contengan las características de sus necesidades en cuanto al turismo (Femenia-Serra & Gretzel, 2022). Según lo enunciado por Alizadeh et al. (2026) se expone que el ***marketing*** de ***influencers*** ha obtenido un progreso a través de las diversas investigaciones presentadas, las cuales se centralizan esencialmente en la promoción; así como también, se consideran aspectos de mecanismos psicológicos, las interrelaciones personales (actores/seguidores) y los respectivos efectos conductuales.

El comportamiento de un viajero, se basa en distintas etapas: la afirmación de una necesidad, efectuar la búsqueda de datos, recopilación y análisis de la información obtenida, evaluación y elección de mejor alternativa, decisión de compra, experiencia y comportamiento posterior al consumo de dicha adquisición. El ***social media***, se encuentra presente en todas las etapas anteriores. Es decir, un usuario puede identificar un destino mediante la visualización de fotos o un video en cualquier red social; asimismo, puede buscar información sobre hospedaje, después de obtener la información de varios medios, puede comparar precios y ventajas, para posteriormente ejecutar una reserva.

Además, en un estudio efectuado por Gutiérrez-Aragón et al. (2025) enuncian que el comportamiento de los usuarios viajeros al momento de comprar, eligen invertir en gastronomía, vestimenta nativa, productos locales o artesanía del lugar. Por su parte, otros autores investigaron sobre la influencia de las redes sociales en el comportamiento turístico y determinaron que estos espacios digitales permiten crear percepciones y la toma de decisiones del comprador (Chen et al., 2024). Adicionalmente, se estima que la influencia puede generarse con antelación; es decir, que se presente antes de tener una intención de viajar, debido a que dicho contenido puede despertar en el ser humano aquella curiosidad, al poseer una imagen positiva de un sitio específico, lo cual culmine en la intención de querer conocer ese destino posteriormente (intención de viaje).

La credibilidad del creador de contenido es un elemento relevante en el ***Marketing de influencers***. Se considera que la credibilidad posee tres dimensiones: experiencia, confiabilidad y atractivo. Cuando un creador de contenido es considerado por los demás como un experto en turismo, que es sincero al momento de efectuar recomendaciones,

así como del tipo de información comunicada, será percibido como una persona de confianza, siendo apreciado por su público digital. Investigadores como Yılmazdoğan et al. (2021) se encargaron de estudiar las dimensiones de la credibilidad de los creadores de contenido de la red social Instagram y la correlación con la intención de viajar y comprar.

Los resultados demostraron la importancia del atractivo, la confiabilidad y experiencia durante el proceso de persuasión. Otros expertos, efectuaron un trabajo similar, con las mismas dimensiones anteriores con un agregado (confianza en la marca del destino) como un elemento mediador; este estudio fue aplicado a 356 personas siendo muy importante que un influencer posea credibilidad, ya que ello respalda la confianza y la posterior intención de compra del servicio (Najar et al., 2024). Por lo mencionado precedentemente, se evidencia la trascendencia de la credibilidad en el turismo, debido a que el usuario posee dudas e incertidumbre al efectuar una compra de un servicio, el cual solamente es evaluado por la información recibida en redes sociales (puede ser o no confiable).

En cuanto a la autenticidad, se trata de la apreciación de los demás sobre la información comunicada por el creador de contenido y que dicho contenido compuesto por opiniones, recomendaciones y demás datos, sean consistentes con la propia identidad de este individuo vs la realidad del destino o productos que se encuentra promocionando. En el sector turístico, este componente es de vital trascendencia, debido a la necesidad de los turísticas de obtener información sobre experiencias de terceros que sean verídicos y específicos. La autenticidad, no depende únicamente de que el ***influencer*** explique al público sobre la veracidad de su información sino se evalúa también el tema de la calidad del contenido, vínculo entre el creador de contenido y el destino/marca que está siendo publicitado, lo cual genera una apreciación de imparcialidad (Moore et al., 2021).

Roth-Cohen et al. (2025) señalan que la experiencia, objetividad de la información, y congruencia entre creador de contenido y marca, favorecen positivamente el nivel de autenticidad percibido y esto a su vez beneficia e incrementa la confianza y respuestas conductuales de la audiencia. Sin embargo, existen retos en cuanto a la autenticidad de los destinos o servicios turísticos debido al avance de la tecnología lo que ha permitido poder modificar fotos o videos mediante sistemas para mejorar su presentación ante los internautas. Una de las peculiaridades de la fotogenia es que ninguna persona visitaría un lugar que no sea realmente atractivo visualmente; es decir, que las personas evitarían realizar turismo en lugares que no sean fotogénicos. Y buscan esencialmente, encontrarse con lo que observaron en una postal previa (Vicente-Mullor, 2024). No obstante, es imperante recalcar que, el contenido digital en redes sociales no puede ser percibido totalmente como una experiencia completa del turismo existente.

En relación a la confianza, ésta se caracteriza como un componente medio entre la comunicación del creador de contenido y la réplica del seguidor. Los autores Kim & Kim (2021) evaluaron y descubrieron las particularidades del influencer, las cuales son: experiencia, autenticidad, atractivo y homofilia, las mismas que son capaces de fundar la confianza y a su vez puede gestionarse para obtener actitudes positivas y derivaciones en ventas.

En el turismo, la confianza es un elemento preponderante ya que de ella depende que los usuarios minimicen sus dudas por el riesgo económico y funcional, antes de efectuar la adquisición del servicio. Una investigación sobre el efecto del Marketing en las redes sociales sobre el comportamiento de los seguidores que compraban estos servicios y encontraron como resultado que la confianza y lealtad de marca sí poseen una relación directa entre el Marketing de redes sociales y la iniciativa de compra. (Azhar et al., 2023). En efecto, hay que reconocer que una estrategia de influencers podría ser efectiva; sin embargo, puede generar alcance, pero no edifica la confianza.

La calidad del contenido es el medio mediante el cual se transmite un mensaje y éste se deriva en influencia. En lo concerniente a los contenidos sobre turismo, estos pueden mostrarse en diferentes formatos: fotos, videos, transmisiones en vivo, historias, reseñas, ***blogs*** y recomendaciones. Asimismo, la calidad se identifica esencialmente con la claridad de la información, atractivo visual, utilidad, diversión, originalidad y capacidad para dar una narrativa. Por tanto, para Barrera Noboa et al. (2022) es necesario derivar las estrategias del Marketing con base en los gustos, preferencias y conductas de los potenciales compradores, porque de ello depende ofrecer productos y servicios con valor agregado que incentiven al sector turístico y sean llamativos para los seguidores.

En un estudio, se encontró que las particularidades del contenido, la publicidad de boca a boca, la confianza, el vínculo emocional, y el dominio del conocimiento de la marca, influyeron positivamente en el consumidor y esta perspectiva, se relaciona de forma directa con la decisión de compra (Babu et al., 2025). No obstante, un influencer con la mayor audiencia no es garantía de éxito, sino más bien centrarse en otorgar información de calidad que provea datos relevantes y coherentes acorde a las expectativas del público.

El nivel de congruencia, tiene relación directa entre diversos elementos sobre el nivel de afinidad apreciado entre el creador de contenido, sus seguidores, la marca y el producto/servicio que está siendo promocionado. Es decir, si un ***influencer*** especialista en viajes turísticos, promociona un destino, sus recomendaciones tendrían gran valor ya que coincide la información, lo cual no sería coherente si lo comentara un creador de contenido que no

tenga ninguna relación aparente. De ahí surge la necesidad de contratar *influencers* para incrementar su visibilidad, volumen de ventas y fortalecimiento de la imagen de marca (Venciute et al., 2023).

Según estudios realizados por von Mettenheim & Wiedmann (2021), se determinó una relación entre congruencia, credibilidad, y utilidad del contenido como parámetros que inciden en la intención de compra. Por lo mencionado precedentemente, los negocios de turismo del Ecuador, deben escatimar sus esfuerzos en contratar *influencers* especializados en actividades que sean similares o iguales a lo que oferta su marca, para llegar a los usuarios adecuados y no solamente considerar que un *influencer* tenga miles de seguidores en sus redes para ser contratado. Entonces, se determina la existencia de la congruencia de la marca y la auto congruencia ideal como principios de éxito que deben manejar los creadores de contenido frente a su audiencia.

La relación Parasocial, es un fenómeno sobre el vínculo psico-emocional que un seguidor puede desarrollar al visualizar a un creador de contenido, aunque no exista una interacción bilateral. A través de las redes sociales, se puede afianzar esta relación digital gracias a la periodicidad de contenido y por los intercambios verbales que suelen ser de manera directa. Los autores Yılmazdoğan et al. (2021) han incluido a la relación Parasocial en su estudio de creadores de contenido en Instagram y el hallazgo mostró que este elemento sí posee relación y puede intervenir en la credibilidad del *influencer* y la intención de viajar. En el ámbito turístico, la relación Parasocial, cumple un rol importante porque de él depende que el creador de contenido sea visualizado con una recomendación válida (persona muy cercana) y su contenido posee mayor valor que una publicidad escueta en medios tradicionales.

Mientras que, la intención de compra se trata de la inclinación del usuario en adquirir un bien o servicio. En turismo, se vislumbra como la acción de realizar una reserva, contratar un paquete, inscribirse a una excursión, adquirir un boleto o visitar un destino. Al hablar de intención de compra, no se refiere a la compra en sí, sino al propósito de hacer turismo; esto obedecerá a ciertos parámetros externos como: situación económica, precios, disponibilidad, distancia, confianza en el proveedor, los cuales pueden modificar el comportamiento del potencial cliente. Su rol es medir el nivel de éxito de las estrategias de *Marketing*. Una investigación efectuada sobre este tema fue aplicado a viajeros de la generación Z, en la plataforma de Instagram y lograron evidenciar que la confianza es un elemento que permite favorecer a los programas turísticos en redes sociales y coadyuvan positivamente a la intención de compra (Choi et al., 2024).

Ecuador en el segmento digital, posee innumerables oportunidades para el desarrollo y crecimiento de estrategias de *Marketing* en redes sociales, a través de *influencers* para la promoción de lugares turísticos, debido a la riqueza y diversidad de destinos y actividades turísticas de este país. Posee cuatro regiones: Costa, Sierra, Oriente y Región Insular. Además, la existencia de ciudades patrimoniales, que sirven de escenario perfecto para generar contenidos visuales y narrativas digitales. Los expertos Zambrano Salazar & Góngora Cheme (2024), ejecutaron un análisis sobre el impacto de las redes sociales al promocionar el turismo amazónico del Ecuador, y se demostró la importancia de estos *social media* para llegar a más seguidores, no solo a nivel de país, sino también internacionalmente. Es decir, ya no existen fronteras para dar a conocer las maravillas turísticas.

Asimismo, se estudió sobre la utilización de redes sociales como *Facebook*, *Instagram*, X y *Tik Tok* de las agencias de turismo internacionales sobre Guayaquil como destino turístico, en donde se consideró medir el nivel de relación entre publicaciones y *engagement* (Miranda Cárdenas & Veloz-Camejo, 2024). Otra investigación, determinó la importancia de las redes sociales como un medio estructural del turismo, al articular el trabajo conjunto de aspectos como: innovación, comunicación digital, participación de la comunidad y responsabilidad medioambiental. Además, se determinó tendencias esenciales a desarrollar: digitalización de la experiencia turística, fortalecer la imagen del lugar, aumento del comportamiento de compra a través de la validación social y el progreso del territorio (Tapia Pazmiño, 2025).

Los trabajos antes enunciados, visualizan que, en el Ecuador las empresas ya se encuentran empleando las redes sociales para comunicar su publicidad como estrategia de *Marketing*. Aunque, es necesario evocar que, por sí sola no puede considerarse como una estrategia de *influencer marketing*, es solo el inicio. Por lo tanto, para lograr el éxito es imperante el establecimiento de objetivos, selección del público objetivo, identificar a los creadores de contenido idóneos, determinar indicadores y valorar los resultados.

Posterior a la revisión del contenido bibliográfico académico-científico, se denotan seis elementos fundamentales afines con la influencia ejercida por los creadores de contenido respecto a la decisión de compra de servicios turísticos, los cuales se enuncian seguidamente para mayor comprensión:

- Credibilidad: se constituye en uno de los primeros elementos en destacar para obtener mayor predisposición de los usuarios hacia la publicidad ofertada por los *influencers* en los medios digitales. Esto es porque confían en el creador de contenido al ser experto y por ende se lo considera conocedor del tema.
- Autenticidad: se trata de una cualidad para discernir entre una recomendación de una persona que se considera genuina, la misma que dista de una publicidad tradicional la cual carece de espontaneidad. Por ende, el público objetivo siempre mostrará una mejor percepción de un contenido auténtico.

- Confianza: es un componente que le permite a los seguidores aceptar la información otorgada por los creadores de contenido, siendo propensos a valorar este tipo de publicidad como información fiable la misma que se convierte en la decisión de compra.
- Calidad del contenido: la información que será difundida a los seguidores será atractiva, explicativa, entretenida para generar curiosidad y total atención de la audiencia y esto admita que deseen conocer en mayor profundidad sobre el destino publicitado y amplíen la búsqueda de información.
- Congruencia: la existencia de concordancia entre el influencer, la audiencia y el mensaje turístico promocionado, permite una percepción positiva y aceptada.
- Conexión emocional: el turismo posee un fuerte componente emocional, los creadores de contenido, buscan crear anhelos y deseos en el espectador al mostrarles una experiencia formidable respecto a un destino turístico, el mismo que puede ofertar una diversidad de servicios.

Existe evidencia que otorga un soporte de carácter científico sobre lo mencionado anteriormente y justamente se trata de un meta-análisis ejecutado en el 2026 sobre la efectividad del ***marketing*** de ***influencers*** en el turismo y hostelería. Se incorporaron al menos 25 investigaciones y alrededor de 37000 turistas, tomando como puntos guía a: creadores de contenido, elementos relacionales y particularidades del mensaje. Las principales referencias consideradas para el análisis fueron: confianza, experiencia, autenticidad, atractivo, congruencia, apego, interacción parasocial, calidad de información, entretenimiento y divulgación del patrocinio (Huang et al., 2026).

Los resultados muestran la existencia de influencia de los creadores de contenido en cualquiera de las etapas de la publicidad sobre turismo sobre su audiencia y adicionalmente pueden coadyuvar en la toma de decisiones. Inicialmente, es necesario el reconocimiento y el conocimiento sobre el destino y servicios turísticos de manera particular, esto se logra al presentar material atractivo que despierte el interés de los internautas. Como segundo punto, sería interesante efectuar la búsqueda de información para expandir resultados, es decir, generar contenido compartido con otros ***influencers*** sobre el mismo ámbito. De esta manera, brindar información complementaria a la comunidad para que pueda analizar las alternativas existentes mediante redes sociales, páginas ***web*** y plataformas de reservas.

Una vez, gestionada la información global, es necesario realizar un análisis de las diversas alternativas, en donde las personas podrán comparar precios, opciones, facilidades y sobre todo analizar las recomendaciones indicadas por los ***influencers***. Finalmente, también pueden ejercer influencia en la intención de compra de que opción que se visualice como más atractiva, pero para que esto acontezca, dicha promoción y el creador de contenido tendría que forjar confianza, congruencia y percepción del valor agregado. Los estudios respaldan la correlación de la credibilidad del ***influencer*** respecto a la confianza en la marca del destino y decisión de compra (Najar et al., 2024). De igual forma, los autores Choi et al. (2024) validan la importancia de la confianza, como mecanismo para fomentar una relación positiva entre seguidores de redes sociales, ***influencers***, y la toma de decisión.

Por otra parte, no se mide el éxito de una promoción turística, al buscar al creador de contenido con más seguidores; sino, el ***engagement*** expone que la interacción con el público admite una valoración positiva y mejor percepción, logrando mayor efectividad. Asimismo, se ha evidenciado una relación entre el nivel de ***engagement*** y cantidad de la comunidad pueden influir en los efectos sobre la efectividad de los ***influencers*** sobre el contenido turístico, el cual estará en manos de la posible desconfianza de la audiencia (Jang et al., 2021). Ecuador tiene oportunidades magníficas para desarrollar la publicidad a través de ***influencers*** especializados y dirigirse a personas que posean elevado interés en realizar turismo, lo cual sería óptimo en vez de contratar a una celebridad que no sea afín al turismo y que oferte un servicio que llegaría a un grupo limitado de personas.

Una situación de análisis es el seleccionar al tipo de creador de contenido; es decir, actualmente se puede elegir un ***influencer*** humano o a su vez existen virtuales, todo dependerá de lo que desee potencializar la marca (Choi et al., 2024). Sin embargo, este punto es de vital importancia porque de ello depende el nivel de confianza y la decisión de compra. Otras investigaciones, señalan que los creadores de contenido virtuales de turismo, se encuentran analizando parámetros como credibilidad, confianza, ***engagement*** emocional, relaciones parasociales y congruencia entre ***influencer*** y el servicio ofertado. Por lo tanto, los negocios turísticos deben trabajar para adaptarse a esta nueva realidad digital y de esta forma pueda mejorar su comunicación digital.

La presente investigación, ha permitido vislumbrar una seria de implicaciones prácticas para el ámbito turístico en el país. La recomendación inicial es elegir al influencer con la afinidad hacia el tema específico del turismo. Como segundo punto es necesario evaluar el ***engagement*** y no únicamente la cantidad de audiencia. Seguidamente, valorar, demostrar y garantizar la autenticidad del ***influencer*** al momento de compartir sus experiencias. Asimismo, es importante mostrar transparencia en estas relaciones ya que la carencia de éste puede ocasionar la desconfianza de los usuarios. El contenido debe mostrar información completa de todos los parámetros que necesitan los internautas para posteriormente analizar y evaluar el contenido; es decir ofrecer información útil no solo atractiva visualmente. Para establecer una mejora continua, sería necesario que las empresas de turismo establezcan indicadores para medir el progreso y éxito de sus estrategias de ***marketing*** de ***influencers.***

CONCLUSIONES

Los creadores de contenido son actores principales para promocionar el turismo por redes sociales, quienes pueden influenciar en la percepción, preferencias y decisión de compra de los usuarios. Un creador de contenido, no es más influyente por su número de seguidores sino por otros elementos como son: credibilidad, confianza, experiencia, autenticidad, calidad del contenido, congruencia, interacción y conexión emocional (las empresas deben seleccionar al influencer bajo estos parámetros). La confianza es un determinante principal para que los usuarios perciban positivamente a los ***influencers***, ya que éste demostraría tener experticia, conocimientos, y honestidad, lo cual permita tener una percepción que influya en la toma de decisiones. La autenticidad es la búsqueda de obtener información real que no sea algo comercial, sino que conecte directamente con el público de forma natural, fortaleciendo la conexión con los seguidores.

Las redes sociales participan de manera integral en etapas o en todo el proceso de publicidad del turismo, desde el descubrimiento de destinos, búsqueda de información, comparación de contenido de varios ***influencers***, selección de la mejor alternativa (formación de expectativas) y compra del servicio. En el Ecuador, las redes sociales se han convertido en un aliado de las agencias de viajes para promocionar los destinos turísticos tanto a nivel nacional como internacional. Es necesario ejecutar investigaciones más profundas en el país, para analizar variables más específicas que permitan obtener información esencial (edad, género, frecuencia de uso de redes sociales, nivel de confianza, tipo de creador de contenido, nivel socioeconómico, entre otros) para la mejora continua de las estrategias del ***marketing*** de ***influencers.***

Finalmente, el ***influencer*** de ***marketing,*** es un personaje considerado como estratégico para la promoción de los servicios turísticos en el Ecuador. Para que esto tenga éxito es preciso fundamentarlo en un proceso óptimo de: establecer criterios profesionales, transparencia comercial, calidad del contenido y selección correcta del tipo de creador de contenido.

REFERENCIAS

Alizadeh, M., Leung, D., & Gursoy, D. (2026). Influencer marketing in hospitality and tourism: A systematic literature review and research agenda. ***International Journal of Contemporary Hospitality Management,38***(6), 1880–1909. https://doi.org/10.1108/IJCHM-08-2025-1293

Azhar, M., Husain, R., Hamid, S., & Rahman, M. N. (2023). Effect of social media marketing on online travel purchase behavior post-COVID-19: Mediating role of brand trust and brand loyalty. ***Future Business Journal, 9***, Article 13. https://doi.org/10.1186/s43093-023-00192-6

Babu, M. A., Urmi, H. A., Tofayel, A. H., Sabuj, M. M., & Alam, M. T. (2025). The impact of influencer marketing in the tourism industry: A digital marketing perspective. ***PLOS ONE, 20***(12). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0338423

Barrera Noboa, E., Cueva Estrada, J., Sumba Nacipucha, N., & Villacrés Beltrán, F. (2022). Análisis de la influencia del marketing de contenidos en el turismo interno de Ecuador. ***Suma de Negocios, 13***(28), 57–67. https://doi.org/10.14349/sumneg/2022.V13.N28.A7

Chen, W., Zhu, Y., Wang, J., Liu, S., & Li, X. (2024). The influence of social media on tourist behavior. ***International Journal of Tourism Research, 26***(4). https://doi.org/10.1002/jtr.2718

Choi, M., Choi, Y., & Lee, H. (2024). Gen Z travelers in the Instagram marketplace: Trust, influencer type, post type, and purchase intention. ***Journal of Hospitality & Tourism Research, 48***(6), 1020–1034. https://doi.org/10.1177/10963480231180938

Femenia-Serra, F., & Gretzel, U. (2022). Destination influencer marketing. En D. Buhalis (Ed.), ***Encyclopedia of tourism management and marketing*** (pp. 867–870). Edward Elgar Publishing.

Gutiérrez-Aragón, O., Guillén-Pujadas, M., Xancó-Grau, S., & Solá-Estremo, M. (2025). Contexto actual del turismo de compras en España: Análisis del comportamiento de compra y sus motivaciones. ***Revista CEA, 11***(26). https://doi.org/10.22430/24223182.3409

Huang, Z., Fan, A., Huang, Z., & Qi, X. (2026). Meta-análisis de la efectividad del marketing de influencers en turismo y hostelería. ***Revista Internacional de Gestión Hotelera Contemporánea, 38***(5), 1582–1603. https://doi.org/10.1108/IJCHM-08-2025-1231

Jang, W. E., Kim, J., Kim, S., & Chun, J. W. (2021). The role of engagement in travel influencer marketing: The perspectives of dual process theory and the source credibility model. ***Current Issues in Tourism, 24***(17), 2416–2420. https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1845126

Javed, A., Vardarsuyu, M., Canc, A. S., & Ekinci, Y. (2025). Social media influencers in tourism and hospitality: A comprehensive review combining bibliometric analysis and systematic literature review. ***Anatolia, 36***(4), 874–904. https://doi.org/10.1080/13032917.2025.2531563

John, S. P., & Supramaniam, K. (2026). Influencer marketing and tourist behaviour: A systematic literature review of attitudes, intentions and behaviours in tourism. ***International Journal of Tourism Research, 28***(1). https://doi.org/10.1002/jtr.70226

Kim, D. Y., & Kim, H.-Y. (2021). Trust me, trust me not: A nuanced view of influencer marketing on social media. *Journal of Business Research, 134*, 223–232. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.05.024

Miranda Cárdenas, L., & Veloz-Camejo, F. (2024). Uso de redes sociales en las agencias de viajes internacionales de Guayaquil, Ecuador. *RIGISTUR, 4*(2), 1-14. https://doi.org/10.51260/rigistur.v4i2.491

Moore, K., Buchmann, A., Mansson, M., & Fisher, D. (2021). Autenticidad en la teoría y la experiencia turística. ¿Prácticamente indispensable y teóricamente problemática? *Anales de Investigación Turística, 89*. https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103208

Najar, A. H., Wani, I. S., & Rather, A. H. (2024). Impact of social media influencers credibility on destination brand trust and destination purchase intention: Extending meaning transfer model? *Global Business Review*. https://doi.org/10.1177/09721509241225354

Rodríguez-Hidalgo, A. B., Tamayo Salcedo, A. L., & Castro-Ricalde, D. (2023). Marketing de influencers en el turismo: Una revisión sistemática de literatura. *Revista de Comunicación de la SEECI, 56*, 99–125. https://doi.org/10.15198/seeci.2023.56.e809

Roth-Cohen, O., Segev, S., & Liu, Y. (2025). The effect of non-celebrity influencers' perceived authenticity on social media advertising outcomes. *International Journal of Advertising, 44*(6), 1017–1039. https://doi.org/10.1080/02650487.2024.2440251

Tapia Pazmiño, J. G. (2025). Redes sociales y ecoturismo: Una revisión sistemática sobre estrategias digitales para la promoción sostenible del turismo de aventura. *Ciencia Global, 1*(2), 1–15. https://cienciaglobal.org/article/view/15

Venciute, D., Mackeviciene, I., Kuslys, M., & Fontes Correia, R. (2023). El papel de la congruencia entre influencer y seguidores en la relación entre el marketing de influencers y el comportamiento de compra. *Revista de Comercio Minorista y Servicios al Consumidor, 75*. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103506

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.

Vicente-Mullor, P. (2024). Fotografía, Kodak y turismo. La construcción de la mirada turística. *Revista de Investigación en Artes y Humanidad digitales.*, *26*, 93-107. https://doi.org/10.33732/ASRI.6808

Von Mettenheim, W., & Wiedmann, K. P. (2021). La compleja tríada de problemas de congruencia en el marketing de influencia. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review, 20*(5), 1013–1370. https://doi.org/10.1002/cb.1935

Yılmazdoğan, O. C., Doğan, R. Ş., & Altıntaş, E. (2021). The impact of the source credibility of Instagram influencers on travel intention: The mediating role of parasocial interaction. *Journal of Travel Research, 27*(3). https://doi.org/10.1177/1356766721995973

Zambrano Salazar, C. M., & Góngora Cheme, D. W. (2024). Las redes sociales y la promoción turística de la región amazónica del Ecuador. *Revista Social Fronteriza, 4*(2). https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)214

Zorlu, Ö., & Candan, T. (2023). The impact of social media influencers on destination preferences: A cross-generation comparison. *Journal of Tourism Leisure and Hospitality, 5*(1). https://doi.org/10.48119/toleho.1229922

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Mayra Elizabeth Escalante-Pineda, Daniel Edmundo Abril-Moscoso, Karina Katiuska Sotomayor-Cabrera: 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.

BURNOUT

IN THE TEACHING PROFESSION: A LOOK AT EXHAUSTION, OCCUPATIONAL HEALTH, AND PERFORMANCE

REVISTA UGC | Scientific Journal of the Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volume 4 | Issue 4 | September - December - 2026

BURNOUT EN LA PROFESIÓN DOCENTE: UNA MIRADA AL AGOTAMIENTO, LA SALUD OCUPACIONAL Y EL DESEMPEÑO

Ebrahim Aghaei[1]
E-mail: 5049680646@iau.ir
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-8271-0920
[1] Islamic Azad University, Ardabil, Iran.

Suggested Citation (APA, 7th edition)

Aghaei, E. (2026). Burnout in the teaching profession: a look at exhaustion, occupational health, and performance. *Revista UGC, 4*(4), 94-103.

Submission: 06/25/2026 **Acceptance:** 08/19/2026 **Publication:** 10/01/2026

RESUMEN

Teacher burnout has evolved from a problem primarily associated with professional fatigue into a major challenge affecting educators' health, career sustainability, and the quality of educational processes. This study aimed to analyze burnout in the teaching profession by examining its relationships with occupational exhaustion, physical and psychological health, and professional performance. A qualitative documentary review of studies published between 2021 and 2026 was conducted, integrating systematic reviews, meta-analyses, longitudinal and cross-sectional studies, bibliometric research, and institutional sources. The findings indicate that persistent occupational stress, excessive workload, employment precarity, administrative demands, and unfavorable organizational conditions increase teachers' vulnerability to burnout. Its consequences extend beyond emotional exhaustion and include impaired physical and psychological health, persistent fatigue, reduced work ability, diminished professional engagement, turnover intentions, and forms of occupational withdrawal such as quiet quitting. Furthermore, its effects may extend to classroom functioning and certain academic, social-behavioral, and executive-function outcomes among students. The evidence indicates that a positive organizational climate, institutional support, employment stability, appropriate workload management, early identification, and access to occupational health resources are fundamental components of prevention. It is concluded that addressing teacher burnout requires moving beyond interventions focused exclusively on individual resilience toward a shared institutional responsibility. Protecting teachers' health is therefore essential to maintaining a stable, engaged, and effective teaching profession capable of sustaining high-quality education.

Keywords:

Teacher burnout, occupational exhaustion, occupational health, teacher performance, prevention.

RESUMEN

El burnout docente ha dejado de ser un problema circunscrito al cansancio profesional para convertirse en un desafío que compromete la salud, la permanencia laboral y la calidad de los procesos educativos. Este estudio tuvo como objetivo analizar el burnout en la profesión docente, considerando sus relaciones con el agotamiento ocupacional, la salud física y psicológica y el desempeño profesional. Se desarrolló una revisión documental cualitativa de investigaciones publicadas entre 2021 y 2026, integrando revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios longitudinales y transversales, investigaciones bibliométricas y fuentes institucionales. Los hallazgos muestran que el estrés laboral persistente, la sobrecarga, la precariedad del empleo, las exigencias administrativas y las condiciones organizacionales desfavorables incrementan la vulnerabilidad al burnout. Sus consecuencias trascienden el agotamiento emocional e incluyen deterioro de la salud física y psicológica, fatiga persistente, menor capacidad laboral, pérdida de compromiso profesional, intención de abandonar la docencia y formas de desvinculación como la renuncia silenciosa. Asimismo, sus efectos pueden alcanzar el funcionamiento del aula y determinados resultados académicos, sociales y ejecutivos de los estudiantes. La evidencia revela que un clima organizacional favorable, el apoyo institucional, la estabilidad laboral, la gestión adecuada de la carga de trabajo, la detección temprana y el acceso a recursos de salud ocupacional constituyen elementos fundamentales para la prevención. Se concluye que enfrentar

© 2026 The authors. This article is distributed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

el burnout exige superar las intervenciones centradas exclusivamente en la resiliencia individual y asumir una responsabilidad institucional compartida. Proteger la salud docente constituye una condición esencial para preservar una profesión estable, comprometida y capaz de sostener una educación de calidad.

Palabras clave:

Burnout docente, agotamiento ocupacional, salud ocupacional, desempeño docente, prevención.

INTRODUCTION

Teaching is a profession characterized by sustained interpersonal demands, emotional involvement, cognitive effort, organizational responsibilities, and continuous adaptation to changing educational environments. Although these demands are intrinsic to educational work, their accumulation without sufficient opportunities for recovery or adequate institutional support can compromise teachers' well-being and contribute to occupational burnout. Burnout has consequently become an important concern in educational research because its effects extend beyond temporary tiredness or dissatisfaction with work. It can affect teachers' psychological and physical health, their relationship with professional responsibilities, their capacity to remain effectively engaged in teaching, and, ultimately, the sustainability of their careers. A scoping review by Agyapong et al. (2022) demonstrated that stress, burnout, anxiety, and depression constitute significant concerns among teachers, illustrating the close relationship between occupational demands and mental health outcomes in this professional population.

Burnout should therefore be understood within the broader context of teachers' occupational health rather than exclusively as an individual inability to cope with professional pressure. The conditions under which teachers work expose them to multiple and sometimes simultaneous demands that can progressively exhaust emotional and physical resources. These conditions may include workload, time pressure, administrative responsibilities, challenging interpersonal interactions, insufficient resources, organizational difficulties, and expectations concerning professional performance. The systematic review and meta-analysis conducted by Alsalhe et al. (2021) illustrates the relevance of this problem in physical education teachers by showing that occupational burnout is associated with a range of individual and contextual determinants. Such evidence reinforces the importance of examining burnout as a multidimensional occupational phenomenon whose emergence cannot be attributed to a single personal or workplace factor.

Exhaustion occupies a particularly important place in this discussion because prolonged depletion of physical and psychological resources represents one of the most visible manifestations of deteriorating occupational well-being. Teachers may continue performing their professional responsibilities while simultaneously experiencing increasing fatigue, emotional depletion, reduced motivation, or difficulties recovering from work-related demands. Among academic teachers, Springer et al. (2023) examined occupational burnout together with chronic fatigue and the moderating role of selected health behaviors, emphasizing the connection between professional strain, exhaustion, and health-related factors. This relationship suggests that the consequences of burnout cannot be adequately understood if physical and psychological manifestations are considered separately. Rather, occupational demands, exhaustion, health behaviors, and well-being form part of an interconnected process through which prolonged professional strain may affect teachers' functioning.

The health implications of teacher burnout are particularly important because occupational well-being determines not only how teachers experience their work but also their capacity to sustain professional activity over time. Burnout may coexist with broader psychological difficulties and can become embedded in patterns of persistent stress and deteriorating well-being. The evidence synthesized by Agyapong et al. (2022) situates burnout alongside anxiety, depression, and stress, thereby demonstrating the need to approach teacher well-being from a comprehensive occupational health perspective. Similarly, the findings reported by Springer et al. (2023) concerning burnout and chronic fatigue among academic teachers highlight the interaction between occupational experiences and health-related outcomes. Taken together, these studies support an understanding of teacher burnout as an issue that crosses the boundaries between education, occupational psychology, and public health.

This perspective is especially relevant because the consequences of burnout are not confined to subjective experiences of exhaustion. They may also become visible in teachers' ability to carry out professional responsibilities. Calin et al. (2022) directly examined the effects of burnout on teachers' professional activity, providing an important connection between occupational exhaustion and the practical functioning of educators. This relationship is central to understanding why burnout matters within educational systems. Teaching requires sustained attention, interpersonal engagement, decision-making, emotional regulation, preparation, communication, and responsiveness to students. When the psychological and physical resources required to maintain these activities are progressively depleted, the consequences may extend from individual well-being to the quality and continuity of professional engagement.

Recent research has further strengthened the relationship between burnout, health, self-efficacy, and teachers' perceived capacity to work. Hlado et al. (2025) examined the roles of burnout, self-rated health, and teacher self-efficacy in fostering perceived work ability, bringing together

several dimensions that are sometimes studied independently. Their approach is particularly relevant because work ability provides a conceptual bridge between occupational health and professional performance. From this perspective, teachers' capacity to perform their work cannot be separated from how they experience their health, the extent of occupational burnout, or their beliefs regarding their professional efficacy. Consequently, the study of burnout requires attention not only to symptoms and determinants but also to the mechanisms through which diminished well-being may influence teachers' capacity to function effectively within educational environments.

The growing attention to teacher burnout also reflects the need to distinguish between responses centered exclusively on individual coping and those directed toward the occupational conditions in which burnout develops. Prevention strategies can include individual resources and health-promoting behaviors, but an exclusive focus on teachers' capacity to adapt risks overlooking the organizational and professional circumstances that generate sustained strain. Contemporary educational discussions increasingly emphasize that burnout prevention requires attention to workload, institutional support, professional recognition, resources, working relationships, and organizational practices alongside strategies that strengthen teachers' individual resources. Cahill (2025), for example, presents burnout in terms of its symptoms, prevalence, and prevention strategies, reflecting the growing practical concern with identifying the phenomenon before its consequences become more severe.

The available evidence therefore suggests that burnout in teaching is best examined as a process connecting occupational demands, exhaustion, health, and professional functioning rather than as an isolated psychological outcome. The systematic evidence concerning prevalence and determinants provided by Alsalhe et al. (2021), the broader association between burnout and psychological difficulties identified by Agyapong et al. (2022), the connection between occupational burnout and chronic fatigue examined by Springer et al. (2023), and the relationship between burnout and professional activity reported by Calin et al. (2022) collectively reveal different components of the same occupational problem. Hlado et al. (2025) further integrates these dimensions by connecting burnout and self-rated health with self-efficacy and perceived work ability. Together, these contributions provide a basis for moving beyond a narrow conceptualization of burnout and toward an integrated examination of its implications for teachers and educational practice.

Such an integrated perspective is necessary because exhaustion, occupational health, and performance should not be treated as independent consequences occurring at separate stages. They can interact dynamically. Persistent occupational demands may intensify exhaustion; exhaustion can coincide with deteriorating physical or psychological well-being; compromised health can reduce perceived work ability; and difficulties in sustaining professional functioning may themselves generate additional stress and dissatisfaction. This reciprocal relationship makes teacher burnout particularly significant for educational systems, since protecting teachers' health is simultaneously a matter of workforce sustainability and professional effectiveness. Understanding these connections is therefore essential for developing responses that address both the individual manifestations of burnout and the occupational environments in which they emerge.

Accordingly, the objective of this article is to analyze burnout in the teaching profession by examining its relationship with occupational exhaustion, teachers' physical and psychological health, and professional performance, while identifying the individual and occupational factors that contribute to its development and the implications of these relationships for teacher well-being and effective professional practice.

MATERIALS AND METHODS

This study employed a qualitative documentary review approach to examine burnout in the teaching profession, with particular attention to occupational exhaustion, physical and psychological health, professional performance, and preventive strategies. The analysis was based on scientific literature and complementary institutional sources addressing burnout among teachers and academic professionals in different educational contexts. The methodological approach was designed to integrate findings from studies using different research designs in order to develop a comprehensive interpretation of the phenomenon rather than to estimate a single pooled effect.

The documentary corpus included studies published between 2021 and 2026, together with institutional and professional publications relevant to the contemporary discussion of teacher burnout. The selected literature comprised systematic reviews, meta-analyses, longitudinal and cross-sectional studies, bibliometric research, survey-based investigations, and other empirical studies. Sources addressing primary and secondary school teachers, physical education teachers, early childhood educators, university lecturers, and other academic personnel were considered. This diversity allowed burnout to be examined across different educational levels and professional environments.

Sources were considered relevant when they contributed evidence directly related to at least one of the principal dimensions established for the analysis: occupational stress and exhaustion, physical or psychological health, determinants and risk factors, organizational and employment conditions, professional functioning and work ability, professional disengagement or turnover intentions, effects associated with educational processes, and strategies for prevention. Publications whose content did not contribute

directly to understanding burnout within teaching or academic occupational settings were not incorporated into the interpretative analysis.

The information extracted from the selected publications was organized thematically rather than chronologically. The first analytical category addressed occupational demands, stress, fatigue, and exhaustion as conditions associated with burnout. A second category examined physical and psychological health consequences. A third considered organizational characteristics, employment conditions, institutional climate, and other contextual determinants. The fourth focused on professional functioning, including work ability, self-efficacy, engagement, turnover intentions, and quiet quitting. Finally, the analysis considered preventive responses and the possible implications of teacher burnout for classroom functioning and student outcomes. These categories correspond directly to the relationships subsequently examined in the results and discussion.

A comparative interpretative synthesis was then conducted to identify recurring findings, complementary contributions, differences among educational contexts, and relationships among the principal dimensions of burnout. Particular attention was given to findings supported by systematic reviews, meta-analyses, longitudinal research, and recent empirical studies, while institutional and professional sources were used primarily to complement the discussion of working conditions and practical prevention. Because the included publications differed in populations, instruments, designs, and analytical procedures, no statistical pooling of their results was performed. Instead, the evidence was synthesized qualitatively to establish an integrated account of how occupational demands, exhaustion, health, organizational conditions, and professional performance interact within teacher burnout.

RESULTS AND DISCUSSION

The analysis of the literature shows that burnout in the teaching profession is a complex occupational phenomenon that develops through the interaction of psychological, organizational, physical, and professional factors. Rather than being limited to feelings of tiredness, teacher burnout involves a progressive deterioration in the resources needed to respond effectively to sustained job demands. Its manifestations may vary according to educational level, professional context, employment conditions, workload, institutional climate, and individual resources. Across the studies examined, burnout emerges as a relevant concern among schoolteachers, physical education teachers, university lecturers, and other academic professionals, indicating that it is not restricted to a particular educational setting. The accumulated research also shows that the problem has received increasing international attention, reflecting concerns about teacher well-being, workforce stability, occupational health, and the quality of educational processes (Alsalhe et al., 2021; Yao & Abdullah, 2025; Yingying et al., 2025).

One of the main findings concerns the close association between burnout and prolonged occupational stress. Agyapong et al. (2022) found that teachers are exposed to substantial levels of stress and that burnout frequently appears alongside anxiety and depressive symptoms. This relationship is reinforced by evidence identifying job stress as an important predictor of burnout in specific groups of educators. Li et al. (2025), for example, reported a relationship between occupational stress and burnout among primary and secondary school physical education teachers using complementary analytical approaches. Similarly, the systematic review and meta-analysis conducted by Alsalhe et al. (2021) identified multiple determinants of burnout among physical education teachers, suggesting that its occurrence results from a combination of professional demands and individual and contextual characteristics. These findings indicate that prevention should begin before severe burnout develops, particularly by identifying persistent stressors and conditions that repeatedly exceed teachers' available resources.

Fatigue represents another significant component of the problem. Springer et al. (2023) identified an important connection between occupational burnout and chronic fatigue among academic teachers and also examined the moderating role of health behaviors. This finding is relevant because persistent exhaustion may gradually reduce the capacity to recover between periods of professional activity. Marić et al. (2022) further examined whether occupational burnout among teachers varies seasonally, drawing attention to temporal fluctuations in professional strain. Consequently, teacher exhaustion should not be interpreted solely as a stable individual condition. The intensity of professional demands may change during the academic year, and preventive measures should account for periods characterized by increased workload, assessment responsibilities, administrative pressure, or other recurring occupational demands.

The consequences for health constitute one of the strongest findings across the literature. Madigan et al. (2023), in a systematic review specifically focused on teacher burnout and physical health, found associations with somatic complaints and illnesses as well as physiological indicators related to dysregulation and inflammation. Beutel et al. (2023) likewise connected burnout with poorer self-rated general health and life satisfaction among teachers and other academic occupational groups. These findings broaden the significance of burnout beyond emotional discomfort and demonstrate that it is relevant to occupational health more generally. Agyapong et al. (2022) additionally documented its relationship with psychological outcomes, while Ntouka et al. (2026) linked burnout and mental health with employment precarity among primary education teachers. The combined evidence therefore

supports interventions that consider both psychological and physical well-being rather than treating burnout exclusively as an emotional problem.

The organizational environment appears to be particularly important in explaining why some teachers may be more vulnerable or resilient under demanding circumstances. Mijakoski et al. (2022), through a systematic review of longitudinal studies, identified determinants operating across different dimensions of teachers' professional experience. More recent evidence also points toward employment conditions and organizational characteristics. Ntouka et al. (2026) examined employment precarity as an organizational determinant, whereas Oliveira et al. (2026) found that a positive organizational climate can play a buffering role in relation to teachers' burnout. These results are significant because they challenge prevention models that place the principal responsibility on individual teachers. Strategies such as relaxation, time management, physical activity, or personal resilience may be useful, but they are unlikely to compensate fully for persistent structural problems involving excessive demands, insecure employment, inadequate support, or unfavorable organizational environments.

Burnout also has important implications for professional functioning. Calin et al. (2022) showed that it can affect teachers' professional activity, while Hlado et al. (2025) demonstrated that burnout, self-rated health, and teacher self-efficacy are relevant to perceived work ability. These findings suggest that health and performance should not be viewed as unrelated dimensions. A teacher experiencing sustained exhaustion or deteriorating health may encounter greater difficulty maintaining the psychological and professional resources required for effective work. This does not imply that every teacher experiencing burnout will necessarily demonstrate measurable deterioration in performance; rather, the evidence indicates that burnout creates conditions capable of undermining work ability and professional engagement.

The effects may also appear in decisions concerning continued participation in the profession. Räsänen et al. (2022) identified a relationship between experienced burnout risk and persistent turnover intentions, while Dilekçi et al. (2025) found that occupational stress, burnout, and change fatigue were predictors of quiet quitting among teachers. These results highlight a particularly important organizational consequence: teachers do not necessarily respond to occupational strain only by leaving their jobs. Some may remain employed while psychologically reducing their investment in work, limiting effort to required responsibilities, or distancing themselves from additional professional demands. From this perspective, retention statistics alone may underestimate the impact of burnout because remaining in the profession does not necessarily indicate sustained engagement or occupational well-being.

The consequences of teacher burnout can extend beyond teachers themselves. Stephens et al. (2026) examined links between teachers' occupational burnout and students' academic, social-behavioral, and executive function performance from preschool through first grade. This evidence is particularly important because it places teacher well-being within the broader educational environment. Burnout should therefore be considered not only from the perspective of employee health but also in relation to the interactions and educational processes through which teachers influence students. Protecting teacher well-being may consequently have implications for classroom functioning and student development, although these relationships should be interpreted carefully and without assuming that burnout alone determines student outcomes.

The findings support a multilayered approach to prevention. At the organizational level, educational institutions should periodically assess workload, administrative burden, working conditions, employment stability, access to resources, and the quality of relationships between teachers and leadership. The evidence concerning organizational climate suggests that supportive workplaces may help reduce the impact of demanding circumstances (Oliveira et al., 2026). Institutional responses should therefore include accessible channels for professional support, realistic allocation of responsibilities, opportunities for participation in decisions affecting teachers' work, recognition of professional contributions, and early identification of conditions associated with sustained occupational strain. Walker (2025) similarly emphasizes the importance of working conditions and argues against reducing burnout prevention to the responsibility of educators to cope more effectively with unfavorable circumstances.

At the individual and professional-support levels, prevention can include training in recognizing early symptoms, access to psychological and occupational health services, opportunities for recovery, strengthening of professional self-efficacy, and promotion of health-supportive behaviors. Springer et al. (2023) provide evidence relevant to the role of health behaviors, while Hlado et al. (2025) highlight the importance of self-efficacy and perceived health in work ability. Cahill (2025) also identifies practical prevention strategies and emphasizes recognizing signs of burnout. Nevertheless, these measures should complement rather than replace organizational change. Asking teachers to become more resilient without addressing persistent workplace stressors risks treating the consequences while leaving major determinants unchanged.

Preventive policies should also be adapted to the diversity of teaching contexts. The evidence reviewed includes schoolteachers, university lecturers, physical education teachers, and early childhood educators, and the specific pressures experienced by these groups are not necessarily identical (Alsalhe et al., 2021; Yingying et al.,

2025). Interventions should therefore be informed by the characteristics of each institution and educational level. Regular assessment of psychosocial risks, confidential mechanisms for reporting occupational difficulties, workload monitoring, mentoring, peer-support structures, flexible recovery opportunities, and leadership practices that encourage professional participation may provide a more comprehensive framework than isolated wellness initiatives.

Overall, the principal finding emerging from the reviewed literature is that teacher burnout lies at the intersection of occupational demands, exhaustion, health, organizational conditions, work ability, and professional engagement. The bibliometric analysis by Yao & Abdullah (2025) confirms the substantial development of this research field over five decades, while recent studies increasingly connect burnout with broader questions concerning employment conditions, health, retention, and educational outcomes. The evidence therefore favors prevention strategies that combine individual support with institutional responsibility. Effective prevention requires reducing avoidable occupational stressors, strengthening supportive organizational environments, identifying exhaustion before it becomes persistent, protecting physical and psychological health, and maintaining the conditions that enable teachers to remain professionally engaged. Such an approach recognizes that preserving teacher well-being is not separate from educational performance but is an important condition for sustaining a healthy and effective teaching profession.

Oliveira et al. (2026) provide important evidence for understanding teacher burnout from an organizational rather than exclusively individual perspective. Following 101 Portuguese elementary teachers across five measurement points, the authors found changes in burnout indicators during the COVID-19 period, including a significant decline in perceived personal accomplishment during the first lockdown. Increased job demands and strained interpersonal relationships emerged as relevant stressors. Particularly significant was the finding that organizational climate moderated the relationship between occupational stress and emotional exhaustion and was positively associated with personal accomplishment. Their contribution therefore supports the view that a favorable organizational environment can function as a protective resource and that interventions should address workplace relationships and contextual conditions alongside individual coping strategies.

Walker (2025) contributes a professional and policy-oriented perspective by emphasizing the working conditions that underlie teacher burnout. Rather than presenting burnout primarily as a problem that educators should resolve through better individual coping, the analysis draws attention to structural pressures within teaching and to the responsibility of educational authorities and policymakers for improving the environments in which teachers work. This perspective is useful for prevention because it shifts attention toward institutional responses, including manageable professional demands, adequate support, appropriate resources, and working conditions that make sustained teaching possible. Walker's contribution complements empirical research by highlighting the practical and systemic implications of burnout for the teaching workforce.

Räsänen et al. (2022) make a particularly important contribution by connecting burnout with teachers' persistent intentions to leave the profession. In a five-year follow-up of 313 Finnish comprehensive schoolteachers with persistent turnover intentions, the researchers identified four burnout profiles ranging from moderate to high risk. More than half of the participants showed transient or persistent high burnout risk, and exhaustion was the most frequently experienced symptom, although cynicism and perceived inadequacy were also associated with turnover intentions. These findings demonstrate that burnout can have consequences extending beyond well-being to professional retention and suggest that early identification of both burnout symptoms and intentions to leave may be essential for preventing teacher attrition.

Dilekçi et al. (2025) expand the discussion of burnout consequences by examining its relationship with ***quiet quitting*** among teachers. Their study analyzed occupational stress, burnout, and change fatigue as predictors of teachers' psychological withdrawal from work. This contribution is relevant because it shows that the effects of occupational strain do not necessarily culminate in formal resignation. Teachers may remain employed while reducing their involvement beyond minimum job requirements. The study therefore introduces an important intermediate outcome between continued professional engagement and complete occupational departure and highlights the need for institutions to monitor declining motivation and disengagement before they develop into more serious retention problems.

Li et al. (2025) contribute to understanding the stress–burnout relationship among primary and secondary school physical education teachers. By employing multiverse-style analysis together with a diary method, the study provides evidence concerning the association between occupational stress and burnout through complementary methodological approaches. Its contribution is particularly relevant because it moves beyond treating burnout as an isolated outcome and instead examines its connection with teachers' ongoing experiences of occupational pressure. The findings reinforce the importance of reducing persistent work-related stressors and suggest that prevention strategies should address the everyday professional experiences through which stress accumulates.

Beutel et al. (2023) broaden the implications of burnout by relating it to general health and life satisfaction among teachers and other academic occupational groups. Their

work is especially valuable for an occupational-health approach because it situates burnout within a wider assessment of individuals' perceptions of their health and quality of life. The study supports the argument that burnout should not be examined only in terms of workplace attitudes or professional dissatisfaction; its relevance extends to broader dimensions of personal well-being. This connection strengthens the rationale for incorporating burnout prevention into occupational health programs rather than addressing it solely through professional-development initiatives.

Mijakoski et al. (2022) offer one of the strongest contributions for identifying factors that precede teacher burnout because their systematic review focuses specifically on longitudinal studies. This methodological feature is important, since longitudinal evidence provides a stronger basis for examining how occupational and personal factors relate to changes in burnout over time than cross-sectional associations alone. By synthesizing research on determinants of teacher burnout, the review demonstrates that the phenomenon emerges from multiple interacting influences rather than from a single cause. Its contribution supports comprehensive prevention models that simultaneously consider job demands, workplace resources, interpersonal conditions, and individual characteristics.

Yao & Abdullah (2025) provide a historical and bibliometric perspective on five decades of teacher burnout research from 1970 to 2024. Their analysis maps the development of the field, prominent researchers, collaboration networks, international patterns, and major thematic directions. This contribution is useful because it places contemporary concerns about teacher burnout within a much longer trajectory of scientific investigation and demonstrates that the subject has evolved into a substantial and internationally connected research domain. Their findings also help identify how research priorities have shifted toward broader questions involving educator well-being, professional performance, retention, and educational quality.

Madigan et al. (2023) make a central contribution to the occupational-health dimension through their systematic review of teacher burnout and physical health. The authors synthesized evidence linking burnout with physical health consequences, including somatic complaints and illnesses, as well as biological indicators associated with hypothalamic–pituitary–adrenal axis dysregulation and inflammation. Their work is especially important because it challenges interpretations of burnout as merely an emotional or attitudinal condition. Instead, it demonstrates that prolonged occupational burnout may be associated with measurable dimensions of physical ill-health, reinforcing the need to integrate psychological and physical health monitoring in teacher-support programs.

Yingying et al. (2025) contribute a higher-education perspective through a systematic review and meta-analysis examining job stress and burnout among lecturers. The study recognizes that university educators face a distinctive combination of teaching, research, and administrative responsibilities and quantitatively examines the relationship between occupational stress and burnout. It also considers potential moderators such as cultural background, burnout measurement instruments, and gender composition. This contribution demonstrates that the stress–burnout relationship must be interpreted in relation to specific professional and cultural contexts and provides evidence relevant to occupational-health policies and interventions within universities.

Marić et al. (2022) introduce a temporal dimension by investigating whether occupational burnout among teachers exhibits seasonal variation. This approach is valuable because teachers' workload and professional pressures are not necessarily distributed evenly throughout the academic year. By examining burnout in relation to time, the study encourages consideration of periods in which accumulated demands may place educators at greater risk of exhaustion. Its contribution has practical implications for prevention, since occupational-health measures, workload adjustments, recovery opportunities, and institutional support could be intensified during particularly demanding phases of the school calendar.

Ntouka et al. (2026) contribute to the organizational explanation of burnout by examining employment precarity as a determinant of teacher burnout and mental health among Greek primary education teachers. The study is particularly relevant because it draws attention to employment security as part of the psychosocial environment in which burnout develops while also validating the Maslach Burnout Inventory–Educators Survey in the population studied. Its findings reinforce the idea that teachers' mental health cannot be separated from employment conditions and that organizational policies concerning job stability and professional security should be considered when designing burnout-prevention strategies.

Vyletel et al. (2023) provide evidence from the 2022–2023 Healthy Minds Study faculty/staff survey concerning burnout and mental and emotional health among employees in higher education. Their contribution is particularly useful for contextualizing burnout within the contemporary university workforce and demonstrating that the phenomenon is relevant beyond primary and secondary education. The survey perspective also complements smaller empirical studies by providing information about faculty and staff experiences at a broader level. This evidence supports the inclusion of higher education personnel in institutional mental-health and burnout-prevention strategies rather than assuming that occupational burnout is primarily a problem affecting schoolteachers.

Stephens et al. (2026) extend the significance of teacher burnout beyond the educator by examining its links with student outcomes from preschool through first grade. Their study considers associations between teachers'

occupational burnout and students' academic, social-behavioral, and executive-function performance. This contribution is especially important because it connects occupational health with educational outcomes and suggests that the consequences associated with teacher burnout may become visible within classroom processes and student development. The study therefore provides a strong rationale for treating teacher well-being as part of educational quality: interventions that protect educators from severe occupational burnout may potentially benefit not only teachers themselves but also the students with whom they interact.

Taken together, these contributions show that teacher burnout is a multidimensional occupational phenomenon whose effects extend across personal, organizational, and educational domains. The evidence indicates that sustained professional pressure can progressively compromise teachers' capacity to remain engaged with their work, while unfavorable employment conditions, insufficient institutional support, demanding workloads, and organizational instability can increase vulnerability. At the same time, supportive working environments can operate as protective factors, demonstrating that burnout cannot be adequately addressed through individual coping strategies alone.

The findings also reveal different pathways through which burnout affects professional continuity. It may contribute to intentions to leave teaching, psychological withdrawal, reduced involvement, and difficulties maintaining work ability. These outcomes show that the consequences of burnout are not limited to actual resignation, since educators may remain employed while experiencing substantial deterioration in motivation and professional engagement. The evidence therefore highlights the importance of identifying early signs of exhaustion and disengagement before they develop into more persistent occupational problems.

Another important contribution concerns the relationship between burnout and health. Research associates prolonged burnout with poorer perceptions of general health and life satisfaction, physical complaints, illness, physiological alterations, and mental-health difficulties. This evidence strengthens the interpretation of burnout as an occupational-health issue rather than merely a temporary emotional response to demanding work. It also supports the integration of physical and psychological health measures within institutional prevention and teacher-support programs.

The literature further demonstrates that burnout varies according to professional setting and circumstances. Schoolteachers, physical education teachers, university lecturers, and early childhood educators experience different combinations of demands, while employment security, cultural context, academic responsibilities, and periods of intensified workload can modify exposure to occupational strain. This diversity suggests that preventive interventions should be adapted to particular educational environments rather than applying a single model to all teachers.

Finally, the consequences extend beyond educators themselves. Teacher burnout is associated with dimensions of classroom functioning and with students' academic, social-behavioral, and executive-function outcomes, connecting occupational well-being directly with broader questions of educational quality. Overall, the contributions support a comprehensive approach in which prevention combines healthier working conditions, organizational support, employment stability, early detection, health protection, and measures that sustain professional engagement.

CONCLUSIONS

The analysis confirms that burnout in the teaching profession should be understood as a multidimensional occupational phenomenon resulting from the interaction of sustained job demands, exhaustion, individual resources, health conditions, and characteristics of the work environment. The evidence examined indicates that prolonged occupational stress is closely connected with burnout across different educational settings and that its consequences cannot be reduced to temporary fatigue or dissatisfaction. Burnout can affect psychological well-being, physical health, perceived work ability, professional engagement, and teachers' capacity to sustain their occupational responsibilities over time.

Occupational exhaustion constitutes a central component of this process, but its significance becomes clearer when considered together with health and professional functioning. Persistent fatigue, poorer perceptions of general health, psychological difficulties, and physical-health consequences demonstrate that teacher burnout represents an occupational-health concern with implications that extend beyond the workplace. Consequently, the protection of teachers' health should be considered an integral component of educational workforce policies rather than an issue separated from professional performance.

The reviewed evidence also demonstrates the decisive importance of organizational conditions. Workload, institutional support, interpersonal relationships, employment security, access to professional resources, and organizational climate can contribute either to increasing vulnerability or to protecting teachers against sustained occupational strain. This finding has important implications for prevention because it indicates that interventions focused exclusively on personal resilience, coping, or individual behavioral change are insufficient when the occupational environment continues to generate excessive or persistent demands.

Burnout may additionally compromise the sustainability of the teaching workforce through different forms of professional disengagement. Its association with turnover intentions, reduced work involvement, quiet quitting, and

perceived work ability suggests that the effects of occupational strain can develop before an educator formally leaves the profession. Educational institutions should therefore pay attention not only to teacher attrition but also to less visible indicators such as persistent exhaustion, declining motivation, psychological withdrawal, and difficulties maintaining professional engagement.

Prevention consequently requires coordinated action at individual, professional, and organizational levels. Early identification of occupational strain, access to psychological and occupational-health support, opportunities for recovery, workload monitoring, employment stability, supportive leadership, adequate resources, professional recognition, and participation in institutional decision-making constitute complementary components of a more comprehensive response. Preventive measures should also be adapted to the characteristics of different educational environments because the demands experienced by schoolteachers, university lecturers, physical education teachers, and early childhood educators are not necessarily equivalent.

Finally, addressing teacher burnout has implications beyond the health of educators. The relationship identified between teachers' occupational well-being, professional functioning, retention, classroom processes, and student outcomes places burnout within the broader discussion of educational quality. Protecting teachers from persistent occupational exhaustion should therefore be regarded not merely as an individual welfare measure but as part of the conditions necessary for maintaining a stable, healthy, engaged, and effective teaching profession.

REFERENCES

Agyapong, B., Obuobi-Donkor, G., Burback, L., & Wei, Y. (2022). Stress, Burnout, Anxiety and Depression among Teachers: A Scoping Review. ***International journal of environmental research and public health***, ***19***(17), 10706. https://doi.org/10.3390/ijerph191710706

Alsalhe, T. A., Chalghaf, N., Guelmami, N., Azaiez, F., & Bragazzi, N. L. (2021). Occupational burnout prevalence and its determinants among physical education teachers: A systematic review and meta-analysis. ***Frontiers in Human Neuroscience, 15***, 553230. https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.553230

Beutel, T., Koestner, C., Wild, P. S., Münzel, T., Beutel, M. E., Lackner, K. J., Pfeiffer, N., Nübling, M., Becker, J., & Letzel, S. (2023). Burnout, self-rated general health and life satisfaction among teachers and other academic occupational groups. ***Frontiers in Public Health, 11***, 1209995. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1209995

Cahill, B. (2025). ***Teacher burnout: What it is, key statistics, symptoms, and prevention strategies***. Discovery Education. https://www.discoveryeducation.com/blog/educational-leadership/teacher-burnout/

Calin, F. M., Tasenţe, T., & Seucea, A. (2022). The effects of burnout on the professional activity of teachers. ***Technium Social Sciences Journal, 34***, 430–440. https://doi.org/10.47577/tssj.v34i1.7156

Dilekçi, Ü., Kaya, A., & Çiçek, İ. (2025). Occupational stress, burnout, and change fatigue as predictors of quiet quitting among teachers. ***Acta Psychologica, 254***, 104812. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.104812

Hlado, P., Juhaňák, L., & Harvankova, K. (2025). The roles of burnout, self-rated health, and teacher self-efficacy in fostering perceived teacher work ability. ***Humanities and Social Sciences Communications, 12***, 1263. https://doi.org/10.1057/s41599-025-05603-3

Li, X., Xu, H., Zhang, J., & Cao, X. (2025). The relationship between occupational stress and burnout among primary and secondary school physical education teachers: evidence from multiverse-style analysis and diary method. ***BMC psychology***, ***13***(1), 1003. https://doi.org/10.1186/s40359-025-03351-2

Madigan, D. J., Kim, L. E., Glandorf, H. L., & Kavanagh, O. (2023). Teacher burnout and physical health: A systematic review. ***International Journal of Educational Research, 119***, 102173. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2023.102173

Marić, N., Mandić-Rajčević, S., Maksimović, N., & Bulat, P. (2022). Occupational burnout among teachers: is it seasonal?. Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, 73(3), 233–240. https://doi.org/10.2478/aiht-2022-73-3582

Mijakoski, D., Cheptea, D., Marca, S. C., Shoman, Y., Caglayan, C., Bugge, M. D., Gnesi, M., Godderis, L., Kiran, S., McElvenny, D. M., Mediouni, Z., Mesot, O., Minov, J., Nena, E., Otelea, M., Pranjic, N., Mehlum, I. S., van der Molen, H. F., & Canu, I. G. (2022). Determinants of burnout among teachers: A systematic review of longitudinal studies. ***International Journal of Environmental Research and Public Health, 19***(9), 5776. https://doi.org/10.3390/ijerph19095776

Ntouka, E., Antonopoulou, H., Rekka, E., Gkintoni, E., & Halkiopoulos, C. (2026). Employment precarity as an organizational determinant of teacher burnout and mental health: Validation of the Maslach Burnout Inventory-Educators Survey among Greek primary education teachers. ***Societies, 16***(2), 52. https://doi.org/10.3390/soc16020052

Oliveira, S., Roberto, M. S., Veiga-Simão, A. M., & Marques-Pinto, A. (2026). Addressing teacher occupational health in challenging times: The role of a positive organizational climate in buffering teachers' burnout. ***International Journal of Environmental Research and Public Health, 23***(1), 42. https://doi.org/10.3390/ijerph23010042

Räsänen, K., Pietarinen, J., Soini, T., Väisänen, P., & Pyhältö, K. (2022). Experienced risk of burnout among teachers with persistent turnover intentions. *Teacher Development, 26*(3), 317–337. https://doi.org/10.1080/13664530.2022.2055629

Springer, A., Oleksa-Marewska, K., Basińska-Zych, A., Werner, I., & Białowąs, S. (2023). Occupational burnout and chronic fatigue in the work of academic teachers-moderating role of selected health behaviours. *PloS one*, *18*(1), e0280080. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280080

Stephens, C., Pianta, R. C., Whittaker, J. E., & Vitiello, V. E. (2026). Links between teachers' occupational burnout and students' academic, social-behavioral, and executive function performance from preschool through first grade. *Early Childhood Research Quarterly, 76*, 468–479. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2026.04.011

Vyletel, B., Voichoski, E., Lipson, S., & Heinze, J. (2023, August 31). *Exploring faculty burnout through the 2022–23 HMS faculty/staff survey*. American Psychological Association. https://www.apa.org/ed/precollege/psychology-teacher-network/introductory-psychology/faculty-burnout-survey

Walker, T. (2025, April 7). *What's causing teacher burnout?* National Education Association. https://www.nea.org/nea-today/all-news-articles/whats-causing-teacher-burnout

Yao, J., & Abdullah, M. N. L. Y. (2025). Five decades of teacher burnout research (1970–2024): A comprehensive bibliometric analysis. *Acta Psychologica, 259*, 105318. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105318

Yingying, S., Omar, M. K., & Ismail, N. (2025). Job stress and burnout among lecturers: A systematic literature review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 16*, 1673812. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1673812

Conflicts of Interest:

The author declares no conflicts of interest.

Author Contributions:

Ebrahim Aghaei: 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.

ANÁLISIS
DE LA SATISFACCIÓN Y DESEMPEÑO LABORAL EN MYPIMES DEL SUR DE SONORA
ANALYSIS OF JOB SATISFACTION AND JOB PERFORMANCE IN MYPIMES OF SOUTH SONORA

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

José Leonel López-Robles[1]
E-mail: leonel.lopez@uadec.edu.mx
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3790-1227
Sheila Yazmin Solis-Vázquez[1]
E-mail: solis_s@uadec.edu.mx
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6128-9395
Josué Salgado-Jurado[1]
E-mail: josue.salgado@uadec.edu.mx
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4903-5816
[1] Universidad Autónoma de Coahuila. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

López-Robles, J. L., Solis-Vázquez, S. Y., & Salgado-Jurado, J. (2026). Análisis de la satisfacción y desempeño laboral en Mypimes del Sur de Sonora. *Revista UGC, 4*(4), 104-109.

Fecha de presentación: 27/07/2026 **Fecha de aceptación:** 23/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

Dentro de las investigaciones de distintos autores en el área empresarial, se afirma que la satisfacción laboral impacta positivamente el desempeño en las organizaciones, sin embargo, dichos estudios en su mayoría se han realizado a compañías grandes o transnacionales, por lo cual, es necesario medir si se tiene el mismo efecto en micro, pequeñas y medianas empresas. El objetivo del presente estudio es medir la asociación de la satisfacción y el desempeño laboral en Mypimes del Sur de Sonora, es una investigación cuantitativa de tipo no experimental de corte transversal. Dentro de los hallazgos se resaltan un nivel moderado de las variables involucradas, en particular la correlacional lineal corresponde a la medida de correlación R de Pearson, resultando R= .667 que según la literatura es una correlación fuerte positiva, lo cual indica una asociación entre la satisfacción y el desempeño laboral.

Palabras clave:

Desempeño laboral, satisfacción en el trabajo, trabajadores.

ABSTRACT

Within the research of different authors in the business area, it is affirmed that job satisfaction has a positive impact on organizational performance; however, most of these studies have been conducted in large or transnational companies; therefore, it is necessary to measure whether the same effect is seen in micro, small, and medium-sized companies. The objective of this study is to measure the association between job satisfaction and job performance in southern Sonora, it is a quantitative, non-experimental, cross-sectional research. Among the findings, a moderate level of the variables involved is highlighted, in particular the linear correlation corresponds to Pearson's R correlation measure, resulting in R= .667, which according to the literature is a strong positive correlation, indicating an association between satisfaction and work performance.

Keywords:

Job performance, job satisfaction, workers.

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

INTRODUCCIÓN

En el contexto empresarial contemporáneo, caracterizado por la innovación, la transformación de los procesos productivos y la creciente importancia del conocimiento, el capital humano continúa siendo uno de los recursos fundamentales para la sostenibilidad y competitividad de las organizaciones. Si bien la incorporación de tecnologías y nuevos modelos de gestión ha modificado las dinámicas laborales, el desempeño de las empresas sigue dependiendo, en gran medida, de las personas que participan en ellas y de las condiciones bajo las cuales desarrollan sus actividades. En este escenario, la satisfacción laboral adquiere especial relevancia debido a su vinculación con la motivación, la productividad, la permanencia del talento y el cumplimiento de los objetivos organizacionales. Una fuerza laboral satisfecha puede contribuir a disminuir problemas relacionados con la rotación, el ausentismo, las quejas y otras situaciones que afectan el funcionamiento de las organizaciones, al tiempo que favorece la motivación y la productividad de los trabajadores (Alvitez, 2024).

El interés científico por la satisfacción laboral no constituye un fenómeno reciente. Sus antecedentes se remontan a las primeras décadas del siglo XX y adquirieron particular relevancia a partir de la década de 1960. Posteriormente, la investigación amplió su atención hacia las condiciones laborales, la calidad de vida en el trabajo, la salud mental y los diferentes factores capaces de incidir en el desarrollo de los trabajadores. Esta evolución permitió superar una visión centrada exclusivamente en los resultados productivos para reconocer que el desempeño organizacional se encuentra relacionado con las experiencias, percepciones y condiciones en las que las personas realizan su trabajo. En la actualidad, esta perspectiva se integra en la gestión del capital humano y presta especial atención tanto al desempeño del trabajador como a los factores relacionados con su bienestar (Chiang & San Martín, 2015).

La satisfacción laboral ha sido abordada desde diferentes perspectivas conceptuales. Locke (1976) la concibe como un estado emocional positivo derivado de la evaluación que realiza la persona acerca de su trabajo y de sus experiencias laborales. Desde una perspectiva afectiva, Fisher (2000) plantea que representa una respuesta emocional hacia el trabajo, mientras que Weiss (2002) destaca su carácter evaluativo al entenderla como el juicio positivo o negativo que el trabajador formula respecto a su actividad laboral. Fritzsche & Parrish (2005), por su parte, relacionan el constructo con el grado en que las personas sienten agrado por su trabajo. Estas aproximaciones permiten comprender que la satisfacción laboral no depende de un único elemento, sino de la interacción de diferentes condiciones individuales y organizacionales.

En correspondencia con esta naturaleza multidimensional, la literatura diferencia componentes intrínsecos y extrínsecos de la satisfacción laboral. Entre los primeros se encuentran aspectos relacionados con las características propias del trabajo, la responsabilidad y los logros alcanzados, mientras que los segundos comprenden elementos como las condiciones laborales, la remuneración y las relaciones con los compañeros de trabajo (Hirchfeld, 2000; Spector, 1997). Esta distinción resulta relevante para las organizaciones, debido a que permite reconocer que la satisfacción no depende exclusivamente de los incentivos económicos, sino también de las oportunidades de desarrollo, el reconocimiento, la autonomía, las relaciones interpersonales y las condiciones en las cuales se ejecutan las actividades laborales.

El estudio de este fenómeno también ha dado lugar a diferentes perspectivas explicativas. El enfoque situacional sostiene que las características y condiciones del entorno organizacional ejercen una influencia importante sobre el bienestar y la satisfacción de los trabajadores (Campion et al., 2005; Dierdorff & Morgeson, 2013; Meyer et al., 2010). Desde esta perspectiva, las situaciones laborales pueden condicionar las percepciones, decisiones y respuestas de los individuos. En contraste, el enfoque disposicional incorpora las características relativamente estables de las personas y reconoce que determinados rasgos y predisposiciones pueden influir en la manera en que los trabajadores interpretan y responden a las experiencias organizacionales (Caspi et al., 2005; Johnson et al., 2005). A estas perspectivas se suma el enfoque interaccionista, que busca integrar las características individuales y las condiciones situacionales para comprender de manera más amplia el comportamiento de los trabajadores dentro de las organizaciones (Judge & Zapata, 2015; Kenrick & Funder, 1988).

La relevancia de estudiar la satisfacción laboral se incrementa cuando se analiza su relación con el desempeño. Para las organizaciones no resulta suficiente contar con trabajadores que permanezcan formalmente vinculados a sus puestos, sino que se requiere que puedan desarrollar sus funciones con niveles adecuados de compromiso, productividad y efectividad. En este sentido, la literatura ha mostrado interés por identificar las variables asociadas con el desempeño y la efectividad organizacional, así como por comprender los mecanismos mediante los cuales las actitudes hacia el trabajo pueden relacionarse con los resultados individuales y empresariales (Judge et al., 2017). La satisfacción laboral constituye, por tanto, una variable particularmente relevante para analizar la dinámica entre el bienestar del trabajador y los resultados alcanzados dentro de la organización.

La evidencia empírica disponible respalda la existencia de una relación entre satisfacción y desempeño laboral. Mora & Mariscal (2019) analizaron la interrelación entre ambas variables y reportaron una correlación positiva y estadísticamente significativa, lo que sugiere que mayores niveles de satisfacción pueden asociarse con un

mejor desempeño. De manera semejante, Boada (2019) identificó una relación positiva entre satisfacción laboral y desempeño, con una correlación moderada entre las variables. Estos resultados indican que el incremento de la satisfacción puede acompañarse de mejoras en la manera en que los trabajadores desarrollan sus funciones. Asimismo, Contreras (2022) encontró una relación estadísticamente significativa entre satisfacción y desempeño laboral, aportando evidencia adicional sobre la importancia de considerar conjuntamente ambos constructos en el análisis de las organizaciones.

La problemática adquiere mayor relevancia al considerar las consecuencias asociadas con la insatisfacción laboral. Entre ellas se han documentado disminución de la motivación, estrés, ansiedad, frustración y afectaciones en el desempeño, la productividad y la calidad del trabajo. A estos efectos se suman fenómenos organizacionales como el ausentismo y la rotación de personal, capaces de generar nuevas vulnerabilidades para las empresas (Vargas Vega et al., 2018). La pérdida recurrente de trabajadores puede implicar, además, costos relacionados con la búsqueda, selección, contratación y capacitación de nuevo personal, así como dificultades para conservar conocimientos y experiencias desarrollados dentro de la organización.

Esta situación resulta especialmente importante en contextos empresariales donde las condiciones de trabajo y las prácticas de gestión del capital humano pueden presentar diferencias significativas. Algunas organizaciones han comenzado a implementar programas y estrategias dirigidos a incrementar la motivación y mejorar las condiciones de sus trabajadores. Otras, sin embargo, continúan priorizando fundamentalmente los resultados cuantitativos y el cumplimiento de metas, incluso cuando los empleados no disponen de las condiciones y recursos necesarios para alcanzarlas. Estas prácticas pueden afectar la satisfacción, el compromiso, la iniciativa y la autonomía, además de favorecer la rotación y la pérdida de talento hacia otras organizaciones (Arauca et al., 2024).

Los estudios desarrollados en diferentes entornos empresariales refuerzan la necesidad de prestar atención a esta problemática. Fonseca (2024), al evaluar la satisfacción laboral en una empresa dedicada a la distribución de medicamentos, identificó un nivel moderado de satisfacción y señaló la existencia de áreas susceptibles de mejora. Estos hallazgos ponen de manifiesto la importancia de que la administración identifique las causas que generan insatisfacción y establezca acciones orientadas al fortalecimiento del ambiente laboral y del rendimiento de los trabajadores. En consecuencia, conocer cómo perciben los empleados sus condiciones laborales y establecer su relación con el desempeño proporciona información que puede resultar útil para orientar las decisiones organizacionales.

En el caso de las micro, pequeñas y medianas empresas, el análisis de estas variables cobra particular importancia debido al papel directo que desempeñan los trabajadores en el funcionamiento cotidiano de las organizaciones. Comprender la relación entre satisfacción y desempeño permite generar evidencia sobre un componente de la gestión del capital humano que puede incidir en la productividad y en la capacidad de las empresas para conservar y desarrollar a sus trabajadores. En el sur de Sonora, el estudio de esta relación permite trasladar la discusión teórica y la evidencia obtenida en otros contextos hacia una realidad empresarial específica, aportando información empírica que contribuya a comprender el comportamiento de ambas variables en los trabajadores de las MiPymes.

A partir de estos antecedentes surge la necesidad de analizar si la satisfacción experimentada por los trabajadores se relaciona con su desempeño laboral dentro de este contexto empresarial. En consecuencia, el objetivo del presente estudio es determinar la relación entre la satisfacción laboral y el desempeño laboral de los trabajadores de las micro, pequeñas y medianas empresas del sur de Sonora.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló desde un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y de alcance descriptivo-correlacional. Este enfoque permitió analizar las variables de estudio mediante datos cuantificables y determinar el grado de asociación existente entre la satisfacción y el desempeño laboral en el contexto de las micro, pequeñas y medianas empresas del sur de Sonora. El alcance correlacional resulta pertinente cuando se pretende establecer la relación o el grado de asociación entre dos o más variables dentro de una población o contexto determinado (Hernández & Mendoza, 2023).

La población de estudio estuvo constituida por trabajadores de micro, pequeñas y medianas empresas ubicadas en el sur de Sonora. Como criterio de inclusión, los participantes debían mantener una relación laboral activa con alguna de las empresas consideradas en la investigación. Se incluyeron trabajadores de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 17 y los 53 años.

Para la recolección de los datos se utilizó un cuestionario integrado por ítems adaptados de instrumentos previamente empleados en investigaciones relacionadas con las variables analizadas. Para evaluar la satisfacción laboral se retomaron y adaptaron ítems de Escobedo et al. (2014), mientras que para la medición del desempeño laboral se utilizaron ítems basados en Córdova et al. (2015). La adaptación permitió integrar ambas variables en un único instrumento de recolección de datos acorde con los objetivos de la investigación.

La consistencia interna del instrumento se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach. El análisis arrojó un valor de $\alpha = .919$, resultado que evidencia una elevada consistencia interna de los ítems que conformaron el instrumento. De acuerdo con los criterios de interpretación propuestos por George & Mallery (2003), este valor puede considerarse excelente, lo que respalda la fiabilidad del instrumento utilizado para la recolección de los datos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con base en los datos recolectados se presentan los principales resultados o hallazgos que se derivan de la investigación, a continuación, se exploran los datos sociodemográficos más relevantes, estos datos proporcionan una visión fundamental de las características de la población, incluyendo su edad, género y antigüedad en la empresa como factor clave. que consideren dar respuesta a los planteamientos hipotéticos o propuesta de investigación.

Tabla 1. Datos sociodemográficos sujetos a estudio.

Género		Estado civil		Antigüedad en la empresa.	
Masculino	51.8 %	Soltero	52.9 %	Menor a 1 año	27.6 %
Femenino	48.2%	Casado	47.1 %	1-5 años	38.5 %
				6-10 años	14.4 %
				11 o más	19.4 %
Total	100 %		100 %		100 %

Con relación al género de los empleados en las instituciones, en la tabla 1 se muestra un 51.8 % masculino y femenino en un 48.2 % de la muestra recolectada; otro factor importante es la antigüedad que tienen en la empresa, donde los datos arrojados fueron que un 27.6 % es menor a un año, el valor más alto fue de 38.5 % declarando que tienen de uno a cinco años, con un valor más bajo de seis a diez años con un 14.4 % y con respecto al estado civil un 52.9 % están solteros y un 47.1 % son personas casadas.

Tabla 2. Medidas descriptivas variables.

	Satisfacción laboral (X1)	Desempeño laboral (Y1)
Media	2.54	2.55
Mediana	3.00	3.00
Desviación estándar	.960	1.011

Los resultados descriptivos de las variables satisfacción laboral (X1) y desempeño laboral (Y1) se presentan en la Tabla 2. La media de la satisfacción laboral fue de 2.54, mientras que la del desempeño laboral fue de 2.55, lo que indica valores similares en ambas variables. La mediana en ambos casos fue de 3.00, lo que sugiere que la distribución de los datos está centrada en este valor.

En cuanto a la dispersión de los datos, la desviación estándar de la satisfacción laboral fue de 0.960 y la del desempeño laboral de 1.011, lo que indica una variabilidad moderada en las respuestas de la muestra. Estos resultados permiten caracterizar la tendencia central y la dispersión de los datos en la muestra analizada.

Tabla 3. Variables involucradas.

	Satisfacción laboral (X1)	Desempeño Laboral (Y1)
Muy bajo	18.8 %	21.2 %
Bajo	23.5 %	20.3 %
Moderado	42.9 %	41.2 %
Excelente	14.7 %	17.4 %
Total	100 %	100 %

Los resultados obtenidos en la distribución de las variables satisfacción laboral (X1) y desempeño laboral (Y1) se presentan en la Tabla 3. Se observa que la mayor proporción de los participantes reportó niveles moderados en ambas variables, con un 42.9 % en satisfacción laboral y un 41.2 % en desempeño laboral. Asimismo, un 18.8 % de los participantes presentó niveles muy bajos de satisfacción laboral, mientras que un 21.2 % reportó niveles muy bajos de desempeño laboral. Los niveles bajos alcanzaron el 23.5 % en satisfacción laboral y el 20.3 % en desempeño laboral.

Por otro lado, el grupo con niveles excelentes representó el menor porcentaje en ambas variables, con un 14.7 % en satisfacción laboral y un 17.4 % en desempeño laboral. Estos resultados indican una tendencia predominante hacia niveles moderados en ambas dimensiones, con una menor proporción de participantes en los extremos de la distribución.

Tabla 4. Coeficiente de correlación de Pearson.

		Satisfacción laboral.
Desempeño laboral	Correlación de Pearson	.667**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	46
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).		

Los resultados obtenidos mediante el coeficiente de correlación de Pearson (Tabla 4) muestran una relación positiva significativa entre la satisfacción laboral y el desempeño laboral (r=.667). Este valor indica una correlación moderada-alta, lo que sugiere que a medida que la satisfacción laboral aumenta, el desempeño laboral también tiende a mejorar. Además, el nivel de significancia (p=.000) confirma que la relación observada no es producto del azar, lo que respalda la existencia de una

asociación estadísticamente significativa entre ambas variables en la muestra analizada (N=46).

Tabla 5. Comprobación de hipótesis.

Hipótesis	β	Significancia	Comprobación
β1= El valor del coeficiente de regresión de la satisfacción laboral debe tener un valor positivo y una significancia menor o igual a .05 para representar una relación con el desempeño laboral.	50.34	.000	Aceptada

Los resultados del análisis estadístico confirman la hipótesis de investigación a través del modelo propuesto, donde la variable independiente, satisfacción laboral, demostró ser estadísticamente significativa.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos, se mostró tener una relación significativa la satisfacción laboral y desempeño en los encuestados, se dice que un incremento de la satisfacción se ve acompañado con un incremento del desempeño del trabajador.

La distribución de los niveles de ambas variables muestra que la mayoría de los participantes se encuentra en un nivel moderado, con una menor proporción en los extremos de la escala, asimismo, la correlación de Pearson evidencia que a mayor satisfacción laboral, mayor desempeño, lo que sugiere la importancia de implementar estrategias organizacionales que fomenten el bienestar y la motivación de los empleados.

Estos resultados reconocen la relevancia de la satisfacción laboral como un factor determinante en el rendimiento de los trabajadores, lo que puede contribuir a la toma de decisiones en el ámbito organizacional para mejorar la productividad y el clima laboral. Como parte de la consumación de la presente investigación, se recomienda a las organizaciones la medición periódica de la satisfacción de sus empleados para tener los niveles en la empresa y con base en los mismos tomar decisiones al respecto. Ya sea, realizar intervenciones o buscar estrategias para elevar niveles de satisfacción que puedan influir en el desempeño laboral.

REFERENCIAS

Alvitez Sifuentes, C. G. (2024). Relevancia de la satisfacción laboral como facilitador de productividad en las organizaciones militares. *Revista Científica de la Escuela Superior de Guerra del Ejército, 3*(2), 16–26. https://doi.org/10.60029/rcesge.v3i2arti2

Boada, N. (2019). Satisfacción laboral y su relación con el desempeño laboral en una Pyme de servicios de seguridad en el Perú. *Journal of Economics, Finance and International Business, 3*(1), 75–103. https://doi.org/10.20511/jefib.2019.v3n1.398

Campion, M. A., Mumford, T. V., Morgeson, F. P., & Nahrgang, J. D. (2005). Work redesign: Eight obstacles and opportunities. *Human Resource Management, 44*(4), 367–390. https://doi.org/10.1002/hrm.20080

Caspi, A., Roberts, B. W., & Shiner, R. L. (2005). Personality development: Stability and change. *Annual Review of Psychology, 56*, 453–484. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.141913

Chiang, M. M., & San Martín, N. J. (2015). Análisis de la satisfacción y el desempeño laboral en los funcionarios de la Municipalidad de Talcahuano. *Ciencia & Trabajo, 17*(54), 159–165. https://doi.org/10.4067/S0718-24492015000300001

Contreras, M. (2022). *Satisfacción laboral y desempeño laboral de los colaboradores, en las distribuidoras de huevos, San Juan de Miraflores, 2021* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].

Córdova, G., Palacio, R., & Cortez, J. (2015). Desempeño del trabajo en equipo y plataformas virtuales educativas. *Opción, 31*(5), 262–277. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31045570016

Dierdorff, E. C., & Morgeson, F. P. (2013). Getting what the occupation gives: Exploring multilevel links between work design and occupational values. *Personnel Psychology, 66*(3), 687–721. https://doi.org/10.1111/peps.12023

Escobedo, M. T., Cuautle, L., Maynez, A., & Estebané, V. (2014). Escala de satisfacción laboral a partir de factores socioculturales y ergoambientales para los docentes de las instituciones de educación superior en México. *Ciencia & Trabajo, 16*(51), 177–184. https://doi.org/10.4067/S0718-24492014000300009

Fisher, C. D. (2000). Mood and emotions while working: Missing pieces of job satisfaction? *Journal of Organizational Behavior, 21*(Spec Issue), 185–202. https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1379(200003)21:2<185::AID-JOB34>3.0.CO;2-M

Fritzsche, B. A., & Parrish, T. J. (2005). Theories and research on job satisfaction. En S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (pp. 180–202). Wiley.

George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. Allyn & Bacon.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2023). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.

Johnson, W., McGue, M., & Krueger, R. F. (2005). Personality stability in late adulthood: A behavioral genetic analysis. *Journal of Personality, 73*(2), 523–552. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2005.00319.x

Judge, T. A., & Zapata, C. P. (2015). The person-situation debate revisited: Effect of situation strength and trait activation on the validity of the Big Five traits in predicting job performance. *Academy of Management Journal, 58*(4), 1149–1179. https://doi.org/10.5465/amj.2010.0837

Judge, T. A., Weiss, H. M., Kammeyer-Mueller, J. D., & Hulin, C. L. (2017). Job attitudes, job satisfaction, and job affect: A century of continuity and of change. *Journal of Applied Psychology, 102*(3), 356–374. https://doi.org/10.1037/apl0000181

Kenrick, D. T., & Funder, D. C. (1988). Profiting from controversy. Lessons from the person-situation debate. *The American psychologist*, *43*(1), 23–34. https://doi.org/10.1037//0003-066x.43.1.23

Meyer, R. D., Dalal, R. S., & Hermida, R. (2010). A review and synthesis of situational strength in the organizational sciences. *Journal of Management, 36*(1), 121–140. https://doi.org/10.1177/0149206309349309

Mora, J., & Mariscal, Z. (2019). Correlación entre la satisfacción laboral y desempeño laboral. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 7*, 1–11. https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/1307/123

Spector, P. E. (1997). *Job satisfaction: Application, assessment, causes, and consequences*. SAGE Publications.

Vargas Vega, T. de J., Vizzuett Balderas, V., Amador Montiel, E., Becerra Córdova, L. E., & Villegas González, E. (2018). La satisfacción laboral y su influencia en la productividad. *Teuken Bidikay - Revista Latinoamericana De Investigación En Organizaciones, Ambiente Y Sociedad*, *9*(13), 129–153. https://doi.org/10.33571/teuken.v9n13a5

Weiss, H. M. (2002). Deconstructing job satisfaction: Separating evaluations, beliefs and affective experiences. *Human Resource Management Review, 12*(2), 173–194. https://doi.org/10.1016/S1053-4822(02)00045-1

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

José Leonel López-Robles, Sheila Yazmin Solis-Vázquez, Josué Salgado-Jurado: 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.

CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES

SOBRE EUTANASIA VOLUNTARIA EN INTERNOS DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

KNOWLEDGE AND ATTITUDES TOWARD VOLUNTARY EUTHANASIA AMONG NURSING INTERNS AT THE STATE UNIVERSITY OF BOLÍVAR

Silvana Ximena López-Paredes[1]
E-mail: slopez@ueb.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9289-8089
María Edelina Nuñez-Rosero[1]
E-mail: mn99865@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-5944-5791
Diego Raúl Bonifaz-Díaz[1]
E-mail: diego88191@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4235-70891
[1] Universidad Iberoamericana del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

López-Paredes, S. X., Nuñez-Rosero, M. E., &, Bonifaz-Díaz, D. R. (2026). Conocimientos y actitudes sobre eutanasia voluntaria en internos de Enfermería de la Universidad Estatal de Bolívar. *Revista UGC, 4*(4), 110-121.

Fecha de presentación: 12/07/2026 **Fecha de aceptación:** 23/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar los conocimientos y las actitudes sobre la eutanasia voluntaria en internos rotativos de Enfermería de la Universidad Estatal de Bolívar durante 2026. Se desarrolló una investigación cuantitativa, observacional, descriptiva y transversal, con la participación de 103 internos seleccionados mediante muestreo censal. La información se recopiló mediante un cuestionario validado sobre conocimientos y actitudes hacia la eutanasia, con adecuados índices de confiabilidad (KR-20 = 0,80; alfa de Cronbach = 0,80). Los datos fueron procesados en IBM SPSS Statistics versión 25 mediante análisis descriptivo y chi cuadrado de Pearson. El 99,0 % presentó conocimientos generales sobre bioética y el 60,2 % había recibido formación formal en esta área. Los mayores porcentajes de respuestas correctas correspondieron a sedación paliativa (86,4 %), eutanasia (68,0 %), suicidio médicamente asistido (63,1 %) y cuidados paliativos (62,1 %). Persistieron limitaciones respecto a eutanasia pasiva, ensañamiento terapéutico y legislación ecuatoriana. Asimismo, el 83,5 % consideró la eutanasia como una muerte digna, el 77,7 % identificó el sufrimiento físico y psicológico y el cáncer terminal como criterios relevantes para su aplicación, y el 46,6 % señaló la condición clínica como la más aceptada. Los resultados evidenciaron conocimientos adecuados sobre los fundamentos generales de la eutanasia y actitudes mayoritariamente favorables hacia la muerte digna. No obstante, persistieron vacíos relacionados con la legislación y la diferenciación de conceptos bioéticos vinculados con las decisiones al final de la vida, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la formación universitaria en bioética, legislación sanitaria y cuidados paliativos.

Palabras clave:

Eutanasia, bioética, estudiantes de enfermería, cuidados paliativos, actitud.

ABSTRACT

The study aimed to determine knowledge and attitudes toward voluntary euthanasia among nursing interns at the State University of Bolívar during 2026. A quantitative, observational, descriptive, and cross-sectional study was conducted with 103 interns selected through census sampling. Data were collected using a validated questionnaire assessing knowledge and attitudes toward euthanasia, with adequate reliability indices (KR-20 = 0.80; Cronbach's alpha = 0.80). Data were processed using IBM SPSS Statistics version 25 through descriptive analysis and Pearson's chi-square test. Overall, 99.0% demonstrated general knowledge of bioethics, while 60.2% had received formal training in this area. The highest percentages of correct responses concerned palliative sedation (86.4%), euthanasia (68.0%), physician-assisted suicide (63.1%), and palliative care (62.1%). Knowledge gaps persisted regarding passive euthanasia, therapeutic obstinacy, and Ecuadorian legislation. Furthermore, 83.5% considered euthanasia a form

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

of dignified death, 77.7% identified physical and psychological suffering and terminal cancer as relevant criteria for its application, and 46.6% considered clinical condition the most acceptable criterion. The findings showed adequate knowledge of the general principles of euthanasia and predominantly favorable attitudes toward dignified death. Nevertheless, gaps remained regarding legislation and the differentiation of bioethical concepts associated with end-of-life decision-making, highlighting the need to strengthen university education in bioethics, health legislation, and palliative care.

Keywords:

Euthanasia, bioethics, nursing students, palliative care, attitude.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles representan la principal causa de mortalidad mundial; ocasionan aproximadamente 43 millones de muertes cada año, equivalentes al 75 % de todas las defunciones. Las principales causas son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes; este escenario incrementa la carga de enfermedad, discapacidad y dependencia en los sistemas de salud (Organización Mundial de la Salud, 2025).

La Organización Mundial de la Salud (2020) considera que al año unos 56,8 millones de personas necesitan de cuidados paliativos de las cuales el 78 % reside en países con bajos y medianos ingresos. Sin embargo, solo un 14% recibe este tipo de cuidados, brecha que pone en evidencia la necesidad que existe de fortalecer los servicios que brindan cuidados paliativos y capacitar al personal sanitario en este tipo de atención para garantizar que todos los pacientes que necesitan aliviar el sufrimiento puedan acceder de forma oportuna.

En la actualidad los cuidados paliativos constituyen un componente esencial de los sistemas de salud, ya que buscan prevenir y aliviar el sufrimiento en las personas con enfermedades potencialmente mortales, por medio de una atención integral que esté centrada en la persona y en su entorno familiar (Antury et al., 2024; Byock, 2025). El incremento de enfermedades crónicas no transmisibles, el envejecimiento poblacional y la mayor supervivencia de personas con patologías avanzadas han incrementado la necesidad de fortalecer estos servicios; por tanto, la Organización Panamericana de la Salud (2023) reconoce su integración como una prioridad para garantizar el derecho a una atención digna y de calidad durante todo el curso de la enfermedad.

La atención al final de la vida ha incorporado nuevos desafíos para los profesionales sanitarios, debido a que el desarrollo científico y las transformaciones sociales han ampliado el debate sobre la autonomía del paciente y el derecho a participar activamente en las decisiones relacionadas con su tratamiento (Arghakhani, et al, 2025). Este escenario ha situado a la eutanasia voluntaria como uno de los temas de mayor complejidad bioética, ya que involucra principios como la dignidad humana, la autodeterminación, la beneficencia y la no maleficencia; además, exige que los profesionales de ciencias de salud posean conocimientos suficientes para afrontar situaciones clínicas y éticas de elevada sensibilidad (Refolo et al., 2025).

La regulación de la eutanasia voluntaria presenta diferencias importantes entre los países, situación que refleja la influencia de factores jurídicos, culturales, religiosos y sanitarios sobre las decisiones al final de la vida. En Europa y Norteamérica, algunos Estados han establecido marcos normativos específicos que regulan su aplicación bajo condiciones estrictamente definidas; mientras tanto, otros países mantienen restricciones legales o continúan el debate legislativo, circunstancia que genera escenarios heterogéneos para la formación y el ejercicio profesional del personal de salud (Crusat-Abelló & Fernández-Ortega, 2021; Encalada y Silva, 2024).

Dentro de este contexto la enfermería ocupa una posición estratégica, puesto que el profesional de enfermería es el que se mantiene permanentemente en contacto con el paciente y familiares. Durante la evolución de las enfermedades terminales participa activamente en el control de los síntomas, establece un canal de comunicación terapéutica y brinda acompañamiento emocional (Acurio et al., 2022; Galarza-Medina, 2025). Esta proximidad lo convierte en un actor clave para responder los interrogantes sobre los distintos aspectos relacionados con la eutanasia voluntaria, por consiguiente, es importante que la formación universitaria fortalezca en estos profesionales de la salud las competencias científicas, bioéticas y legales que le permitan afrontar estas situaciones con fundamentos sólidos respetando los derechos del paciente.

La literatura científica también evidencia que el conocimiento sobre la eutanasia voluntaria y otras decisiones relacionadas con el final de la vida continúa siendo variable entre estudiantes y profesionales de enfermería (Crusar-Abelló y Fernández-Ortega, 2021). Las diferencias observadas se asocian con la formación académica recibida, la experiencia clínica, la exposición a pacientes en fase terminal y el contexto legal de cada país; estas condiciones influyen directamente sobre las actitudes y la capacidad para participar en procesos de toma de decisiones fundamentadas dentro de la práctica asistencial (Şener & Dikmen, 2023).

En el ámbito internacional, las investigaciones sobre eutanasia voluntaria muestran que las actitudes de los profesionales sanitarios no son uniformes; dependen del contexto legal, la experiencia clínica y las creencias personales. Una revisión realizada en países europeos identificó que la población general suele expresar mayor aceptación hacia la eutanasia que los profesionales de

salud; entre estos, las enfermeras presentan actitudes más favorables que los médicos en varios escenarios de decisiones al final de la vida (Refolo et al., 2025).

Los estudios sobre enfermería destacan que la participación de este grupo profesional en procesos relacionados con eutanasia no se limita al acto clínico, sino que incluye escucha activa, acompañamiento, comunicación con la familia y apoyo al equipo interdisciplinario. Una revisión cualitativa sistemática reportó que el rol desempeñado por el profesional de enfermería adquiere especial relevancia cuando existen solicitudes de eutanasia; no obstante, también evidenció necesidad de mayor preparación ética, legal y comunicacional para reducir incertidumbre profesional (Ávila et al., 2024).

En Turquía, una revisión centrada en enfermeras de cuidados paliativos señaló que las actitudes frente a la eutanasia se encuentran mediadas por la formación profesional, la experiencia en atención terminal y las convicciones personales. El estudio concluyó que las enfermeras requieren espacios formativos específicos sobre eutanasia y cuidados paliativos; esta preparación permite diferenciar la atención paliativa, la sedación paliativa, la limitación terapéutica y la muerte médicamente asistida (ğener & Dikmen, 2023).

En Corea del Sur, una investigación sobre conocimientos y actitudes hacia cuidados paliativos en enfermeras de áreas críticas evidenció diferencias significativas de acuerdo al nivel educativo, experiencia profesional y tipo de hospital. Este hallazgo resulta relevante para la formación de internos rotativos de Enfermería, porque demuestra que la preparación académica y el contacto clínico con pacientes en situación avanzada influyen en la comprensión del cuidado al final de la vida (Hamdan et al., 2023).

En Grecia, un estudio transversal realizado en profesionales de salud encontró que las actitudes hacia la eutanasia se asocian con edad, creencias religiosas, tipo de pacientes atendidos y percepciones sobre la muerte. Estos resultados evidencian que las posturas frente a la eutanasia voluntaria no responden solo al conocimiento técnico; también expresan dimensiones culturales, emocionales y espirituales que deben ser consideradas en la formación universitaria de enfermería (Mimarakis et al., 2025).

A nivel de América Latina, Colombia es un país referente regional al contar con una regulación para la práctica de la eutanasia voluntaria bajo condiciones específicas, bajo este escenario el país ha impulsado investigaciones sobre el rol que desempeña el profesional de enfermería en la atención de pacientes que solicitan que se les practique este procedimiento. En la investigación de Estrella (2024) se señaló que las enfermeras son los profesionales que tiene que participar activamente en las fases de información, acompañamiento y cuidado del paciente, aunque existen vacíos en cuanto a las competencias y límites como profesional y en el soporte que deben brindar la institución.

En Ecuador, el debate sobre eutanasia voluntaria adquirió mayor relevancia a partir del reconocimiento constitucional del derecho a una muerte digna en casos específicos; este cambio generó nuevas exigencias para la formación de profesionales sanitarios. El formulario del estudio aprobado plantea que la Sentencia No. 67-23-IN/24 abrió un escenario bioético y jurídico que demanda conocimientos actualizados en estudiantes de Enfermería próximos al ejercicio profesional (Alvarado, et al., 2025). La Sentencia 67-23-IN/24 representa un cambio trascendental en el escenario bioético y jurídico ecuatoriano al reconocer que, bajo condiciones estrictas, la autonomía, la dignidad y el derecho a una vida digna pueden justificar el acceso a la eutanasia activa. Este precedente exige que los futuros profesionales de Enfermería comprendan conceptos relacionados con autonomía, consentimiento informado, dignidad, derechos del paciente, cuidados paliativos y toma de decisiones al final de la vida, fortaleciendo una atención ética, humanizada y respetuosa de las preferencias de las personas.

La evidencia nacional disponible aún es limitada respecto a conocimientos y actitudes sobre eutanasia voluntaria en estudiantes de Enfermería; esta escasez reduce la posibilidad de identificar necesidades formativas contextualizadas. El plan inicial del estudio señala que en Ecuador existe poca producción científica sobre esta temática en internos rotativos, pese a que este grupo se encuentra cerca de incorporarse al ejercicio asistencial y puede enfrentar dilemas éticos vinculados con pacientes con enfermedades graves e incurables (Murillo & Sandoval, 2026).

En la Universidad Estatal de Bolívar, los internos rotativos de Enfermería constituyen la población académica acreditada para analizar el tema de la eutanasia voluntaria, ya que se encuentran en la fase final de formación y están realizando las prácticas clínicas en escenarios reales, estos estudiantes están en contacto directo con pacientes crónicos con enfermedades terminales o con necesidades paliativas es por ello, que resulta pertinente explorar sus conocimientos y actitudes frente a la eutanasia voluntaria.

A pesar del incremento de investigaciones sobre decisiones al final de la vida, la mayor parte de la evidencia internacional se concentra en médicos, enfermeras asistenciales o estudiantes de medicina; en contraste, los estudios dirigidos a internos rotativos de Enfermería continúan siendo limitados. Esta situación restringe el conocimiento sobre el nivel de preparación con el que los futuros profesionales enfrentan dilemas bioéticos relacionados con la eutanasia voluntaria durante su proceso de formación clínica, aspecto que dificulta el diseño de estrategias educativas ajustadas a las necesidades reales de este grupo poblacional (Alanazi et al., 2024).

La formación universitaria en Enfermería persigue el desarrollo de competencias científicas, técnicas, éticas y humanísticas que permitan responder a problemas complejos presentes en la práctica asistencial. Entre estas competencias sobresale la capacidad para analizar situaciones relacionadas con el final de la vida desde una perspectiva fundamentada en la evidencia científica, los principios bioéticos y el respeto por la autonomía del paciente; por ello, resulta indispensable evaluar los conocimientos y actitudes adquiridos antes del ejercicio profesional independiente (International Council of Nurses, 2021).

En Ecuador, la discusión sobre la eutanasia voluntaria adquirió una nueva dimensión jurídica y social tras el reconocimiento de este derecho en circunstancias específicas por parte de la Corte Constitucional. Este precedente obliga a las instituciones formadoras de profesionales de la salud a fortalecer contenidos relacionados con bioética, derechos humanos, comunicación clínica y cuidados paliativos; además, plantea la necesidad de conocer si los futuros profesionales poseen los conocimientos suficientes para comprender el alcance de esta decisión desde una perspectiva ética y legal (Corte Constitucional del Ecuador, 2024).

Los internos rotativos de Enfermería representan un grupo estratégico para el análisis de esta temática, porque desarrollan actividades asistenciales bajo supervisión directa y participan en escenarios donde pueden surgir decisiones complejas relacionadas con pacientes en condiciones críticas o enfermedades avanzadas. Durante este periodo consolidan competencias clínicas y valores profesionales que influirán en su desempeño futuro; en consecuencia, identificar fortalezas y necesidades formativas permitirá orientar acciones educativas antes de su incorporación definitiva al sistema sanitario (Moreta & Naranjo,2025).

El desconocimiento de los internos rotativos de Enfermería sobre la eutanasia voluntaria puede generar que hagan interpretaciones erróneas de algunos conceptos que están estrechamente relacionados con la eutanasia como, por ejemplo: la sedación paliativa, la limitación del esfuerzo terapéutico, la adecuación del tratamiento y la planificación anticipada de decisiones. Estas confusiones pueden llegar afectar la calidad del razonamiento bioético y limitar la capacidad del futuro profesional para brindar al paciente y familiares información objetiva, así como participar en la deliberación clínica y actuar conforme a los principios que orientan el ejercicio de la enfermería (Parra & Vallejo, 2025).

Desde la perspectiva académica, la identificación de conocimientos y actitudes de los internos/as rotativos de Enfermería plantea una evidencia real de la situación que puede ser útil para ampliar programas de formación en bioética y cuidados paliativos en desarrollo en la Universidad Estatal de Bolívar; los resultados obtenidos, también permitieron identificar áreas prioritarias de mejora en el diseño curricular, que constituyen la base para futuras investigaciones relacionadas al fortalecimiento de competencias en el cuidado al final de la vida de los profesionales de enfermería.

Por otra parte, en el ámbito científico, la presente investigación contribuyó a disminuir el vacío existente de conocimiento relacionados con la preparación de los futuros profesionales de Enfermería ante la eutanasia voluntaria en el contexto ecuatoriano. La información obtenida complementará la evidencia científica disponible en América Latina y facilitará realizar comparaciones con estudios desarrollados en otros sistemas de salud, igualmente, favorecerá el diseño de intervenciones educativas sustentadas en evidencia científica.

Con base en este contexto internacional, regional y nacional, resulta pertinente desarrollar investigaciones que permitan conocer el nivel de conocimientos y las actitudes de los internos rotativos de Enfermería frente a la eutanasia voluntaria desde una perspectiva científica, ética y profesional. En consecuencia, el objetivo del presente estudio fue determinar los conocimientos y las actitudes sobre la eutanasia voluntaria en los internos rotativos de Enfermería de la Universidad Estatal de Bolívar durante el año 2026.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de la investigación actual fue el cuantitativo, observacional, descriptivo y de corte transversal, en función de determinar el nivel de conocimientos y actitudes sobre la eutanasia voluntaria en los internos rotativos de Enfermería de la Universidad Estatal de Bolívar durante el período de junio a septiembre de 2026. El diseño descriptivo se dejó guiar por las variables a estudiar, mientras que el corte transversal dejó al alcance del autor realizar la recolección de los datos en un único momento y sin intervención de los participantes.

La población estuvo conformada por la totalidad de estudiantes del Internado Rotativo de la Carrera de Enfermería de la Universidad Estatal de Bolívar, pertenecientes a la cohorte mayo 2025-abril 2027, quienes realizan sus prácticas preprofesionales en diferentes establecimientos de salud públicos y privados del Ecuador. Debido a que la población fue accesible y de tamaño reducido, se empleó un muestreo no probabilístico de tipo censal, incorporando a todos los estudiantes que cumplían los criterios de selección y aceptaron participar voluntariamente en la investigación; trabajando con 103 internos rotativos de Octavo y Noveno ciclo de la carrera de licenciatura.

Se incluyeron estudiantes matriculados en el Internado Rotativo durante el período de estudio, mayores de 18 años, que se encontraban desarrollando actividades asistenciales en los escenarios clínicos asignados y que aceptaron participar mediante la firma del consentimiento

informado. Se excluyeron aquellos estudiantes ausentes durante la aplicación del instrumento, quienes decidieron retirarse voluntariamente de la investigación, quienes no otorgaron el consentimiento informado y los cuestionarios incompletos o con inconsistencias que impidan el análisis de la información.

Las variables de estudio aplicaron conocimientos y actitudes sobre la eutanasia voluntaria. La variable conocimientos correspondió al grado de información que poseen los estudiantes acerca de los conceptos, fundamentos bioéticos, aspectos clínicos y marco legal relacionado con la eutanasia voluntaria; la variable actitudes hizo referencia a la disposición favorable o desfavorable de los participantes frente a esta práctica en pacientes con enfermedades graves e incurables. Asimismo, se recopilaron variables sociodemográficas y académicas como edad, sexo, estado civil, religión, lugar de práctica clínica, área de rotación, capacitación previa en cuidados paliativos y eutanasia, experiencia previa en atención de pacientes terminales y fuente principal de información sobre la eutanasia voluntaria.

La recolección de la información se realizó mediante el cuestionario conocimientos y actitudes sobre la eutanasia, diseñado y validado por Murillo & Sandoval. El instrumento presenta adecuados indicadores de confiabilidad, ya que el coeficiente Kuder-Richardson (KR-20) para la parte de conocimientos da 0.80 y el coeficiente alpha de Cronbach el 0.80 para la parte de actitudes. El cuestionario estaba compuesto de cuatro partes: datos sociodemográficos y académicos; conocimientos generales sobre bioética y eutanasia; conocimientos específicos sobre eutanasia construidos por 7 preguntas de opción múltiple con única respuesta correcta; y una escala de actitudes formada por 13 ítems con forma tipo Likert de cinco opciones de respuesta, desde totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo.

En la interpretación de los resultados, el nivel de conocimientos se estableció sumando las respuestas correctas obtenidas en las siete preguntas de conocimientos específicos, a las se les otorgaron una puntuación comprendida entre 0 y 7 puntos, considerando como nivel alto cuando el resultado obtenido por el interno rotativo se ubique en cinco o más respuestas correctas y nivel bajo cuando el resultado arrojado sea menos de cinco respuestas correctas. Para determinar la actitud de los internos rotativos de Enfermería hacia la eutanasia voluntaria, se realizó la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los trece ítems de la escala Likert, cuyos valores se ubicaron entre 13 y 65 puntos, valores que permitieron clasificar como actitudes positivas cuando la puntuación fue igual o superior a la mediana de la distribución y negativas cuando fue inferior a dicho valor.

Para procesar la información recopilada se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 25, para ello se realizó un análisis descriptivo utilizando frecuencias absolutas, porcentajes, medidas de tendencia central y medidas de dispersión, considerando la naturaleza de las variables. Posteriormente, mediante la prueba de chi cuadrado de Pearson se evaluó la relación entre el nivel de conocimientos y las actitudes sobre la eutanasia voluntaria y se estableció el nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

La investigación fue considerada de riesgo mínimo, debido a que únicamente contempló la aplicación de un cuestionario sin procedimientos invasivos ni manipulación de variables. Todos los participantes recibieron información suficiente sobre los objetivos, procedimientos, beneficios y posibles riesgos del estudio antes de firmar el consentimiento informado; además, se garantizó el cumplimiento de los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. La confidencialidad de la información se protegió mediante la asignación de códigos alfanuméricos a cada participante, el almacenamiento de la base de datos en archivos digitales protegidos con contraseña y la presentación de los resultados de forma agregada, evitando la identificación individual de los estudiantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados obtenidos tras la aplicación de las encuestas a los estudiantes. La población estuvo conformada por 103 internos rotativos de Enfermería; predominó el noveno semestre (56,3 %), el grupo etario de 22 a 24 años (49,5 %), el sexo femenino (76,7 %) y la religión católica (85,4 %), características que describen una muestra integrada principalmente por estudiantes próximos a concluir su formación profesional (Tabla 1).

Tabla 1. Datos sociodemográficos de los estudiantes.

		F	%
Semestre	Noveno	58	56,3
	Octavo	45	43,7
Edad	> 24	15	14,6
	20-22	37	35,9
	22-24	51	49,5
Género	Femenino	79	76,7
	Masculino	23	22,3
	Otro	1	1,0
Creencia religiosa	Católica	88	85,4
	Evangélico	10	9,7
	Otro	5	4,9
	Total	103	100,0

Esta distribución coincide con lo reportado por Moreta & Naranjo (2025), quienes identificaron un predominio de mujeres jóvenes entre los internos de enfermería

ecuatorianos, perfil que refleja la composición habitual de esta carrera y favorece la comparación de investigaciones desarrolladas en contextos académicos similares.

El conocimiento general sobre bioética fue casi universal (99,0 %); además, el 60,2 % refirió haber recibido instrucción formal en esta área y el 62,1 % calificó su conocimiento sobre eutanasia como medio, mientras que el 89,3 % manifestó conocer algún caso de eutanasia, aunque únicamente el 9,7 % indicó haber presenciado uno y el 85,4 % expresó una postura favorable hacia esta práctica (Tabla 2).

Tabla 2. Conocimientos generales sobre eutanasia y bioética.

		F	%
Conocimientos sobre bioética	No	1	1,0
	Si	102	99,0
Realización de estudios formales sobre bioética	No	41	39,8
	Si	62	60,2
Percepción de los conocimientos sobre eutanasia	Muy alto	3	2,9
	Alto	29	28,2
	Medio	64	62,1
	Bajo	6	5,8
	Muy bajo	1	1,0
Conocimiento sobre algún caso de eutanasia	No	11	10,7
	Si	92	89,3
Presenciado algún caso de eutanasia	No	93	90,3
	Si	10	9,7
Encontrarse a favor de la eutanasia	No	15	14,6
	Si	88	85,4
	Total	103	100,0

Estos resultados concuerdan parcialmente con lo descrito por Murillo & Sandoval (2026), quienes señalaron que los estudiantes de enfermería suelen presentar conocimientos generales adecuados sobre bioética, aunque persisten diferencias en la formación específica y en las actitudes frente a la eutanasia, influenciadas por la experiencia y el contexto académico.

El 68,0 % de los estudiantes identificó correctamente la definición de eutanasia como una acción u omisión deliberada destinada a provocar la muerte del paciente para evitar el sufrimiento; asimismo, el 86,4 % reconoció adecuadamente el concepto de sedación paliativa, resultados que evidencian un conocimiento favorable sobre los principios conceptuales básicos relacionados con las decisiones al final de la vida. Este comportamiento es consistente con lo reportado por Hamdan et al. (2023), quienes señalaron que la formación académica favorece una mejor comprensión de los conceptos esenciales vinculados con los cuidados paliativos y la atención al paciente en fase terminal (Tabla 3).

Tabla 3. Conocimientos específicos sobre eutanasia.

		F	%
1.- ¿En qué consiste la eutanasia?	a) Provocar la muerte del paciente.	1	1,0
	b) Muerte por compasión que se le da al paciente cuando está sufriendo.	24	23,3
	c) Ayudar al paciente a morir.	8	7,8
	d) Toda acción u omisión que provoque deliberadamente la muerte de un paciente con el fin de que no presente dolor o sufrimiento.	70	68,0
2. ¿En cuál de los siguientes casos se estaría aplicando la Eutanasia pasiva?	a) Aplicación de calmantes derivados de la morfina en un paciente con cáncer terminal produciéndole depresión respiratoria.	33	32,0
	b) Inyectar una droga letal a un paciente agonizante para que muera sin sufrimiento.	32	31,1
	d) Dejar de tratar con quimioterapia a un paciente adulto mayor con cáncer terminal.	24	23,3
	e) Desconoce.	14	13,6
3.- ¿Cuál es la definición de sedación en pacientes terminales?	a) Uso de medicamentos sedativos con el objetivo de aliviar los síntomas intolerables y refractarios a otros tratamientos por medio de la reducción del nivel de la conscencia.	89	86,4
	b) Administración deliberada de fármacos a un paciente terminal, en la dosis y combinaciones requeridas para provocarle la muerte.	6	5,8
	c) Administración de fármacos ansiolíticos en pacientes terminales.	1	1,0
	d) Administración de fármacos antidepresivo s en pacientes terminales.	1	1,0
	e) Desconoce.	6	5,8
4.-¿Qué es el ensañamiento terapéutico?	a) Obligar al paciente a recibir un tratamiento.	6	5,8
	b) Que el paciente insista en recibir un tratamiento.	12	11,7
	c) Que el médico insista en medidas que ya no pueden ser terapéuticas en pacientes irrecuperables.	38	36,9
	d) Que la familia del paciente irrecuperable insista en que su paciente debe recibir un tratamiento específico.	22	21,4
	e) Desconoce.	25	24,3

5.- ¿En qué consisten los cuidados paliativos en los pacientes terminales?:	a) Brindar al paciente terminal cuidados especiales en sus últimos días de vida.	33	32,0
	b) Ofrecer ayuda psicológica al paciente y a la familia por el proceso de la futura muerte.	2	1,9
	c) Prevención y manejo eficaces del dolor y otros síntomas perturbadores, así como, el cuidado emocional y la atención en el marco cultural: valores, creencias y necesidades de todo tipo, incluyendo las de carácter espiritual, existencial religioso y/o religioso.	64	62,1
	e) Desconoce.	4	3,9
6.- ¿A que se define Suicidio Asistido Médico (SAM)?	a) Realizar procedimientos que provoquen la muerte del paciente, con su consentimiento.	23	22,3
	c) Actuación de una persona que sufre una enfermedad irreversible para acabar con su propia vida, contando para ello con la ayuda de un médico, el cual le proporciona los conocimientos y/o los medios para que pueda llevarla a cabo.	65	63,1
	d) Aplicar voluntariamente un fármaco letal al paciente para que termine su sufrimiento.	5	4,9
	e) Desconoce.	10	9,7
7.- ¿La eutanasia es legal en el Ecuador?	No	53	51,5
	Si	50	48,5
	Total	103	100,0

La comprensión de conceptos específicos presentó mayor variabilidad; únicamente el 36,9 % identificó correctamente el ensañamiento terapéutico y el 62,1 % reconoció la definición integral de los cuidados paliativos, mientras que cerca de una cuarta parte de los participantes manifestó desconocimiento respecto al ensañamiento terapéutico (24,3 %). Estos resultados obtenidos coinciden con lo descrito en el estudio desarrollado por Şener & Dikmen (2023), quienes pusieron en evidencia que persisten en los profesionales de enfermería dificultades para diferenciar los conceptos bioéticos que están estrechamente relacionados con la atención del paciente al final de la vida, situación que justifica el fortalecimiento de la formación específica en esta temática.

En relación con el suicidio asistido médicamente, el 63,1 % de los internos rotativos de Enfermería seleccionó la definición correcta, pero sin embargo, en cuanto al conocimiento sobre eutanasia pasiva los resultados mostraron dispersión, ello debido en parte a que las respuestas se distribuyeron entre varias alternativas y únicamente un 23,3 % identificó correctamente el escenario correspondiente, lo que reflejó que existen dificultades para distinguir modalidades de intervención clínica con implicaciones bioéticas diferentes. Este hallazgo guarda concordancia con Alanazi et al. (2024), quienes documentaron que los estudiantes y profesionales de enfermería presentan confusión al diferenciar la eutanasia, el suicidio asistido y otras decisiones terapéuticas relacionadas con el final de la vida.

El conocimiento sobre el marco jurídico nacional evidenció una distribución prácticamente equilibrada; el 51,5 % respondió que la eutanasia no es legal en Ecuador y el 48,5 % indicó que sí lo es, resultado que demuestra ausencia de consenso respecto a la normativa vigente entre los internos rotativos. Esta situación coincide con lo expuesto por Alvarado-Vélez et al. (2025), quienes señalaron que los recientes cambios jurisprudenciales en Ecuador han generado nuevos desafíos para la formación de los profesionales de la salud, especialmente en la comprensión de los aspectos legales y bioéticos asociados al derecho a una muerte digna.

La percepción predominante definió la eutanasia como una muerte digna (83,5 %); únicamente proporciones reducidas la asociaron con homicidio, pecado o un acto no bioético, resultado que evidencia una actitud mayoritariamente favorable hacia este procedimiento desde una perspectiva centrada en la dignidad del paciente. Este comportamiento de los internos rotativos de Enfermería tiene similitud con lo descrito en la investigación de Refolo et al. (2025), en la cual establecieron que, en comparación con otros grupos sanitarios, los profesionales y estudiantes de enfermería tienden a mostrar mayor aceptación de la eutanasia, especialmente cuando el análisis se basa en principios de autonomía y alivio del sufrimiento (Tabla 4).

Tabla 4. Actitud hacia la eutanasia.

		F	%
Valoración de la eutanasia	a) Homicidio	3	2,9
	a) Homicidio, b) Pecado, c) Acto no bioético	1	1,0
	b) Pecado	2	1,9
	b) Pecado, c) Acto no bioético	1	1,0
	c) Acto no bioético	8	7,8
	c) Acto no bioético, d) Muerte digna	2	1,9
	d) Muerte digna	86	83,5
Consideración de aceptar y realizar la Eutanasia ocasionará una devaluación de un profesional de la salud	De acuerdo	13	12,6
	En desacuerdo	22	21,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	45	43,7
	Totalmente de acuerdo	11	10,7
	Totalmente en desacuerdo	12	11,7

Consideración de si se debe aceptar una solicitud de suicidio asistido médico por un paciente que no está en la decisión de llevar a cabo la eutanasia	De acuerdo	21	20,4
	En desacuerdo	22	21,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	41	39,8
	Totalmente de acuerdo	11	10,7
	Totalmente en desacuerdo	8	7,8
Consideración de que el sufrimiento físico y psicológico de un paciente es un factor importante en la decisión de llevar a cabo la eutanasia	De acuerdo	46	44,7
	En desacuerdo	1	1,0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	20	19,4
	Totalmente de acuerdo	34	33,0
	Totalmente en desacuerdo	2	1,9
Condiciones bajo las cuales aplicaría la eutanasia	a) En un paciente con cáncer terminal	48	46,6
	b) En un paciente en coma irreversible con ventilación mecánica	27	26,2
	c) En un paciente con enfermedad neuromuscular degenerativa en último estadio (parálisis general)	13	12,6
	d) En un paciente agonizante	3	2,9
	f) En ninguna circunstancia	12	11,7
	Total	103	100,0

En cuanto al impacto de la eutanasia en el ejercicio profesional, un 43,7% de los internos rotativos tiene una posición neutral acerca de que aceptar o realizar la eutanasia devalúa la profesión de la salud, ya que las respuestas favorables y desfavorables presentaron porcentajes similares, lo que refleja que existe una ausencia de consenso frente a las implicaciones éticas de esta práctica. Este resultado coincide con lo arrojado en la investigación Mimarakis et al. (2025), quienes señalaron que las actitudes de los profesionales de la salud frente a la eutanasia están influenciadas por factores éticos, culturales y personales, lo que favorece la existencia de posturas heterogéneas en el personal de salud.

En relación con la aceptación del suicidio asistido médico aplicado a pacientes que no optan por la eutanasia, donde un 39,8% de los internos rotativos adoptaron una postura neutral, mientras que un 31,1% optó por la respuesta de acuerdo y un 29,2% optó por lo opción en desacuerdo, mostraron una distribución cercana en las respuestas, circunstancia que puso en evidencia que existe incertidumbre frente a este tipo de decisiones clínicas. Estos resultados guardan concordancia con el estudio de Alanazi et al. (2024), quienes documentaron que las decisiones relacionadas con el final de la vida generan dilemas éticos complejos en estudiantes y profesionales de enfermería, particularmente cuando se involucran diferentes modalidades de muerte médicamente asistida.

Por su parte, sufrimiento físico y psicológico fue reconocido por los internos rotativos como un elemento determinante para considerar la eutanasia, ya que el 77,7 % manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta afirmación, mientras un 46,6% consideró que el cáncer terminal constituyó la condición clínica con mayor aceptación para su aplicación seguido con un 26,2% el coma irreversible con ventilación mecánica Estos resultados son consistentes con lo reportado por Şener & Dikmen (2023), quienes señalaron que la intensidad del sufrimiento y el pronóstico irreversible representan factores relevantes en la formación de las actitudes del personal de enfermería frente a la eutanasia.

Los resultados evidenciaron que los internos rotativos de Enfermería presentaron un adecuado conocimiento general sobre bioética, debido a que prácticamente la totalidad de los participantes manifestó conocer esta disciplina y más de la mitad indicó haber recibido instrucción formal; además, predominó una autopercepción de conocimientos medios sobre eutanasia. Estos hallazgos reflejaron que en la actualidad la formación universitaria ha incorporado contenidos relacionados con la bioética, aspecto que resulta coherente con el Código Internacional de Ética para Enfermería, en el cual se establece que los futuros profesionales de Enfermería deben desarrollar suficientes competencias éticas orientadas a la toma de decisiones clínicas y al respeto de la autonomía de las personas (International Council of Nurses, 2021). No obstante, es importante resaltar que la diferencia entre la formación general y la percepción de conocimientos específicos de los internos rotativos de Enfermería sugiere que, aún existen oportunidades para fortalecer contenidos relacionados con las decisiones a tomar al final de la vida.

En cuanto a los conocimientos específicos, los internos rotativos de Enfermería demostraron que tienen mayor dominio en definir la sedación paliativa y el concepto general de eutanasia, sin embargo, se puso en evidencia que persisten aún dificultades para identificar correctamente la eutanasia pasiva, el ensañamiento terapéutico y el marco legal ecuatoriano. Estos hallazgos concuerdan con los resultados del trabajo de Şener & Dikmen (2023), que, en las conclusiones de su estudio mencionan que las enfermeras tenían los fundamentos idóneos en cuidados paliativos, así como confusiones con respecto a los conceptos bioéticos que se vinculaban estrechamente con la adecuación del esfuerzo terapéutico y la eutanasia. Igualmente, Alanazi et al. (2024) ya apuntaron que la formación en enfermería aún presenta dificultades para separar los procedimientos clínicos que definitivamente poseen implicaciones éticas diferentes, lo que podría repercutir en la participación del profesional en la

deliberación clínica para poder orientar a los pacientes y a sus familias.

La comprensión limitada del marco jurídico nacional constituye un hallazgo relevante, ya que las respuestas se distribuyeron de manera prácticamente equitativa entre quienes consideraron que la eutanasia es legal en Ecuador y quienes señalaron lo contrario. Estos resultados adquieren una especial importancia puesto que la Sentencia No. 67-23-IN/24 introdujo en el contexto jurídico ecuatoriano un cambio sustancial, por lo que exige a las universidades del país actualizar los contenidos curriculares que estén relacionados con bioética y derecho sanitario. A este respecto Alvarado-Vélez et al. (2025) sostienen en su publicación que este nuevo escenario requiere que se fortalezca la preparación de los profesionales de la salud que les permita comprender el alcance de la muerte digna desde una perspectiva ética, legal y asistencial.

Con respecto a las actitudes de los internos rotativos de Enfermería, predominó en sus respuestas que consideran la eutanasia como una muerte digna y una amplia proporción de ellos expresó que tienen una postura favorable hacia esta práctica dentro de determinadas circunstancias clínicas. Estos resultados arrojados muestran que existe cierta similitud con la investigación de Refolo et al. (2025), los cuales indicaron que el personal de enfermería suele generalmente manifestar actitudes más favorables hacia la eutanasia en comparación a otros profesionales sanitarios, especialmente cuando la decisión está relaciona con el respeto por la autonomía y la disminución del sufrimiento del paciente. Esta tendencia puede explicarse por la cercanía que mantiene la enfermería con pacientes en fases avanzadas de enfermedad, circunstancia que favorece una comprensión más amplia de las necesidades físicas, emocionales y espirituales durante el final de la vida.

Las respuestas también pusieron de manifiesto que el sufrimiento, tanto físico como psicológico, se considera uno de los principales determinantes a la hora de aceptar la eutanasia; de igual forma, el cáncer en fase terminal fue el proceso patológico que puso de manifiesto una mayor disposición para su aplicación. Estos hallazgos son coherentes con los obtenidos en Mimarakis et al. (2025), donde se afirmaba que las actitudes sobre la eutanasia se ven influenciadas por la percepción del sufrimiento, el pronóstico clínico y las características del paciente. Desde la perspectiva de la enfermera, dicho resultado pone de manifiesto la necesidad de aumentar las competencias relacionadas con el manejo del dolor, la comunicación terapéutica y la atención paliativa antes de abordar elecciones difíciles relacionadas con la muerte médicamente asistida.

La ausencia de posicionamiento ante la posible devaluación del profesional de la salud y el suicidio asistido médico exponen cómo los estudiantes aún oscilan entre dilemas bioéticos complejos. Esto tiene que ver, probablemente, con la coexistencia de principios, creencias personales, creencias religiosas y deberes profesionales, que se entrelazan en la atención a la muerte. A partir de aquí, Aghakhani et al. (2025) indican que la eutanasia constituye uno de los debates bioéticos más complejos que se dan en la práctica clínica en la actualidad, dado que confronta principios como la autonomía, la beneficencia, la no maleficencia y el respeto a la dignidad de la persona.

Desde la perspectiva educativa, los resultados obtenidos permitieron identificar fortalezas en la formación ética de los internos rotativos de Enfermería, pero también pusieron en evidencia la necesidad de profundizar los contenidos programáticos relacionados con la legislación ecuatoriana, con las diferencias conceptuales entre eutanasia, suicidio asistido, sedación paliativa y limitación del esfuerzo terapéutico, así como en el análisis de casos clínicos que estén sustentados en los principios bioéticos. En conjunto todas estas acciones favorecerían en los estudiantes de Enfermería una preparación más sólida que les permita afrontar la toma de decisiones complejas durante su ejercicio profesional y fortalecer la práctica de enfermería basada en evidencia científica, en el razonamiento ético y el respeto por los derechos de los pacientes.

CONCLUSIONES

En el contexto de la atención a la salud en la fase final de la vida, los cuidados paliativos constituyen un pilar fundamental orientado a optimizar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades amenazantes o limitantes para la vida, así como a brindar soporte integral a sus familias. Este enfoque multidimensional abarca el alivio del dolor y otros síntomas físicos, junto con el abordaje de las necesidades psicosociales y espirituales, promoviendo la dignidad humana hasta el momento de la muerte natural. La distinción ética y clínica entre la mitigación del sufrimiento mediante cuidados paliativos y la interrupción deliberada de la vida mediante prácticas como la eutanasia activa resulta crucial en la formación del profesional de enfermería.

Esta investigación no solo profundiza en la evidencia científica y los protocolos clínicos avanzados para la gestión integral del dolor y los síntomas complejos, sino que también fortalece el juicio ético-deontológico, las competencias bioéticas y las habilidades de comunicación terapéutica. Dicha formación especializada posiciona a los enfermeros como agentes clave en el equipo interdisciplinario de salud, capacitándolos para guiarse por principios éticos sólidos en la toma de decisiones complejas, educar al personal en formación y promover intervenciones centradas en el cuidado compasivo y libre de ensañamiento terapéutico.

Se concluye que los internos rotativos de Enfermería de la Universidad Estatal de Bolívar presentaron un nivel

favorable de conocimientos generales relacionados con la bioética y la eutanasia voluntaria; sin embargo, este conocimiento no fue homogéneo ni suficiente en aspectos específicos de las decisiones al final de la vida. Aunque el 99,0 % manifestó poseer conocimientos generales sobre bioética y el 60,2 % había recibido formación formal en esta área, se identificaron brechas importantes en la diferenciación de conceptos bioéticos y clínicos estrechamente relacionados con la eutanasia. Las principales fortalezas cognitivas se concentraron en el reconocimiento de la sedación paliativa (86,4 %) y la definición de eutanasia (68,0 %), mientras que las mayores dificultades se observaron en la identificación del ensañamiento terapéutico (36,9 %), la eutanasia pasiva (23,3 %) y el marco jurídico ecuatoriano (48,5 % reconoció su legalidad). Estos resultados evidencian que la formación recibida permite una aproximación general al fenómeno de la muerte médicamente asistida, pero no garantiza todavía un dominio suficiente de las distinciones conceptuales, clínicas y jurídicas necesarias para una deliberación bioética rigurosa.

Las actitudes hacia la eutanasia voluntaria fueron predominantemente favorables, especialmente cuando esta se vinculó con la dignidad y el alivio del sufrimiento. El 83,5 % de los participantes consideró la eutanasia como una forma de muerte digna, mientras que el 77,7 % reconoció el sufrimiento físico y psicológico como un factor relevante para su consideración. El cáncer terminal fue la condición clínica que obtuvo mayor aceptación para su aplicación (46,6 %). Estos hallazgos sugieren que las actitudes de los futuros profesionales de enfermería están fuertemente relacionadas con la percepción de sufrimiento, autonomía y dignidad al final de la vida.

La existencia de posiciones neutrales frente a situaciones bioéticas complejas revela una actitud aún en proceso de consolidación. El predominio de respuestas neutrales respecto a la posible devaluación del profesional de salud por aceptar o participar en la eutanasia (43,7 %) y frente al suicidio asistido médicamente (39,8 %) evidencia que determinados escenarios continúan generando incertidumbre y requieren mayor desarrollo del razonamiento ético, jurídico y profesional. Por tanto, una actitud favorable hacia la eutanasia no debe interpretarse necesariamente como una competencia para participar en procesos de deliberación o toma de decisiones al final de la vida.

El desconocimiento del marco jurídico ecuatoriano constituye uno de los hallazgos de mayor relevancia para la formación profesional. La distribución prácticamente equilibrada entre quienes consideraron legal y no legal la eutanasia demuestra que una proporción importante de los internos rotativos no identifica con claridad el alcance de la Sentencia No. 67-23-IN/24. Esta brecha resulta particularmente significativa debido al nuevo escenario bioético y jurídico generado por el reconocimiento de determinadas condiciones para el acceso a la eutanasia activa, lo que exige incorporar de manera sistemática legislación sanitaria, derechos del paciente, autonomía, consentimiento informado y muerte digna dentro de la formación de Enfermería.

Desde la perspectiva de los cuidados paliativos, los resultados evidencian la necesidad de fortalecer la capacidad de los estudiantes para diferenciar la eutanasia voluntaria de intervenciones destinadas al alivio del sufrimiento que forman parte de la atención paliativa. La adecuada identificación de la sedación paliativa por la mayoría de los participantes constituye una fortaleza; sin embargo, las dificultades encontradas en otros conceptos relacionados con la adecuación del esfuerzo terapéutico y el ensañamiento terapéutico muestran que persiste el riesgo de establecer equivalencias conceptuales incorrectas entre intervenciones clínicamente y éticamente diferentes.

Los hallazgos sustentan la necesidad de fortalecer el currículo de Enfermería mediante una formación interdisciplinaria y basada en casos clínicos sobre decisiones al final de la vida. Esta formación debería integrar bioética, legislación ecuatoriana, cuidados paliativos, comunicación de malas noticias, planificación anticipada de decisiones, consentimiento informado, autonomía, limitación o adecuación del esfuerzo terapéutico, sedación paliativa, eutanasia y suicidio médicamente asistido. El objetivo no debe orientarse exclusivamente a modificar actitudes, sino a desarrollar competencias para la deliberación ética, la comunicación clínica y la toma de decisiones fundamentadas.

En respuesta al objetivo planteado, se concluye que los internos rotativos de enfermería estudiados poseen conocimientos generales favorables y una actitud predominantemente positiva hacia la eutanasia voluntaria; no obstante, persisten vacíos sustanciales en conocimientos específicos, particularmente en los ámbitos jurídico y conceptual. Esta coexistencia entre una actitud favorable y un conocimiento jurídico-conceptual incompleto constituye un hallazgo crítico, porque evidencia que la aceptación de una práctica de alta complejidad bioética no necesariamente está acompañada de una preparación suficiente para comprender sus implicaciones profesionales, legales y asistenciales.

Por consiguiente, la adquisición de estas competencias avanzadas permite analizar de manera crítica y objetiva los conocimientos, percepciones y dilemas éticos que enfrentan los internos de enfermería respecto a la eutanasia activa, facilitando la identificación de vacíos formativos en la educación de pregrado y contribuyendo al desarrollo de estrategias pedagógicas que refuercen la ética del cuidado en las futuras profesionales de la salud.

La Universidad Estatal de Bolívar dispone, a partir de estos resultados, una evidencia concreta para orientar estrategias de fortalecimiento de la formación de los futuros profesionales de Enfermería. Se recomienda priorizar

metodologías educativas que utilicen deliberación de casos, simulación clínica, análisis de dilemas bioéticos y revisión de la normativa ecuatoriana, articulando estas estrategias con la formación en cuidados paliativos. De esta manera, los estudiantes podrán desarrollar competencias para acompañar a las personas con enfermedades avanzadas y sus familias desde una perspectiva centrada en la dignidad, el alivio del sufrimiento, la autonomía y el respeto de los derechos humanos.

REFERENCIAS

Acurio-Barre, S. L., Quijije-Chávez, V. R., & Vásquez-Morán, B. A. (2022). El rol de la enfermería en los cuidados paliativos. ***Dominio de las Ciencias, 8***(2 Especial), 520–530. https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2769/6360

Aghakhani, N., Ewalds-Kvist, B. M., & Naseri, S. (2025). Euthanasia in end-of-life care: Ethical compassion or dilemma? ***Journal of Caring Sciences, 14***(3), 214–216. https://doi.org/10.34172/jcs.025.35289

Alanazi, M. A., Shaban, M. M., Ramadan, O. M. E., Zaky, M. E., Mohammed, H. H., Amer, F. G. M., & Shaban, M. (2024). Navigating end-of-life decision-making in nursing: A systematic review of ethical challenges and palliative care practices. ***BMC Nursing, 23***(1), 467. https://doi.org/10.1186/s12912-024-02087-5

Alvarado-Vélez, J. A., Tapia Malla, N., & Romero-Noboa, W. (2025). El reconocimiento del derecho a la muerte digna en Ecuador: De la jurisprudencia constitucional a la reforma legal. ***Estudios Constitucionales, 23***(1), 278–295. https://doi.org/10.4067/S0718-52002025000100278

Antury, A., Díaz, B., Paja, A. & Vargas, S.I. (2024). ***Role of nurses in euthanasia and end-of-life decision-making: An integrative review***. ***The Open Nursing Journal, 18***. http://dx.doi.org/10.2174/0118744346338379241002064209

Byock, I. (2025). A strategic path forward for hospice and palliative care: A white paper on the potential future of the field. ***Palliative Medicine Reports, 6***(1), 308–323. https://doi.org/10.1089/pmr.2025.0030

Corte Constitucional del Ecuador. (2024). ***Sentencia No. 67-23-IN/24***. https://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcnBldGE-6J3RyYW1pdGUnLCB1dWlkOidlNzVjZThhMS1iMG-M0LTQ0OWMtYmEyMy01MTdlYzVkYTY3NGQuc-GRmJ30=

Crusat-Abelló, E., & Fernández-Ortega, P. (2021). Conocimientos y actitudes de las enfermeras en torno a la eutanasia a nivel internacional y nacional: revisión de la literatura. ***Enfermería Clínica, 31***(5), 268–282. https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.01.004

Encalada Escobar, D. S., & Silva Barrera, E. P. (2024). Comparativo de la regulación de la eutanasia entre Ecuador y Canadá. ***LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 5***(4), 2802–2818. https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2456

Estrella Saltos, R. M. (2024). La eutanasia en Colombia y Ecuador. Derecho a una muerte asistida. ***Revista Lex***, ***7***(24), 361–379. https://doi.org/10.33996/revista-lex.v7i24.189

Galarza-Medina, K. X. (2025). El papel de las enfermeras en la gestión de los sistemas de salud: liderando la transformación hacia una atención centrada en la persona. ***Sophia Research Review***, ***2***(2), 19-22. https://doi.org/10.64092/gfsv2w19

Hamdan, K. M., Al-Bashaireh, A. M., Al-Dalahmeh, M., Saifan, A. R., Albqoor, M. A., & Shaheen, A. M. (2023). Palliative care knowledge and attitudes toward end-of-life care among intensive care unit nurses in Jordan. ***Acute and Critical Care, 38***(4), 469–478. https://doi.org/10.4266/acc.2023.00430

International Council of Nurses. (2021). ***The ICN code of ethics for nurses***. ICN. https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-06/ICN_Code-of-Ethics_EN_Web.pdf

Mimarakis, D., Moudatsou, M., Kolokotroni, P., Alegakis, A., & Koukouli, S. (2025). Health Professionals' Views on Euthanasia: Impact of Traits, Religiosity, Death Perceptions, and Empathy. ***Healthcare (Basel, Switzerland)***, ***13***(14), 1731. https://doi.org/10.3390/healthcare13141731

Moreta Velásquez, G. N., & Naranjo Bonilla, E. M. (2025). ***Conocimientos, actitudes y prácticas sobre cuidados paliativos en internos de enfermería de la Zona 5 en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro. Febrero–junio 2025*** [Tesis de licenciatura, Universidad Estatal de Bolívar].

Murillo Chiliquinga, C. E., & Sandoval Balarezo, G. M. (2026). Conocimientos y actitudes sobre la eutanasia en estudiantes de la carrera de Enfermería. ***Enfermería Cuidándote, 9***, 31–34. https://enfermeriacuidandote.com/enfermeriacuidandote/article/view/7741

Organización Mundial de la Salud. (2020). ***Cuidados paliativos***. OMS. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care

Organización Mundial de la Salud. (2025). ***Enfermedades no transmisibles***. OMS. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases

Organización Panamericana de la Salud. (2023). ***Cuidados paliativos***. OPS. https://www.paho.org/es/temas/cuidados-paliativos

Parra Gavilanes, E., & Vallejo Martínez, N. (2025). Comprender el sufrimiento: Eutanasia, sedación paliativa y decisiones al final de la vida. *Oncología (Ecuador), 35*(1), 1–3. https://doi.org/10.33821/782

Refolo, P., Raimondi, C., Masilla, S. S., Argo, A., Capulli, E., Ceruti, S., Gonella, S., Ingravallo, F., Miccinesi, G., Picozzi, M., Redaelli, P., & Spagnolo, A. G. (2025). Attitudes of physicians, nurses, and the general public toward end-of-life (EoL) decisions in European countries: An umbrella review. *BMC Medical Ethics, 26*, Article 60. https://doi.org/10.1186/s12910-025-01219-z

Şener, Ş., & Dikmen, Y. (2023). Attitudes and Behaviors of Palliative Care Nurses on Euthanasia. Florence Nightingale journal of nursing, 31(Supp1), S66–S70. https://doi.org/10.5152/FNJN.2023.23056

World Health Organization. (2023). *Palliative care*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Silvana Ximena López-Paredes, María Edelina Núñez-Rosero, Diego Raúl Bonifaz-Díaz: 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.

LA MAQUETA EDUCATIVA

PARA EL APRENDIZAJE DE LOS RECURSOS NATURALES EN CIENCIAS NATURALES EN TERCER GRADO

THE EDUCATIONAL MODEL FOR LEARNING ABOUT NATURAL RESOURCES IN NATURAL SCIENCES IN THIRD GRADE

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

Evelyn Rocio Guiracocha-Llapa[1]
E-mail: erguiracocha2@unae.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-1053-1600
Karen Cristina Yunga-Coronel[1]
E-mail: kcyunga@unae.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-8805-2352
[1] Universidad Nacional de Educación. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Guiracocha-Llapa, E. R., & Yunga-Coronel, K. C. (2026). La maqueta educativa para el aprendizaje de los recursos naturales en Ciencias Naturales en tercer grado. *Revista UGC, 4*(4), 122-128.

Fecha de presentación: 17/07/2026 **Fecha de aceptación:** 26/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo fortalecer el aprendizaje de los recursos naturales en estudiantes de tercer grado de Educación General Básica mediante el uso de una maqueta educativa como recurso didáctico. El estudio se desarrolló desde un paradigma pragmático, con enfoque mixto y mediante el método de estudio de caso. Participaron 25 estudiantes durante el año lectivo 2025-2026. Para la recolección de información cuantitativa se aplicaron un pretest y un postest destinados a identificar los conocimientos de los estudiantes antes y después de la intervención. La información cualitativa se obtuvo mediante la observación directa y una entrevista semiestructurada aplicada a la docente tutora, orientada a conocer su percepción sobre la participación, comprensión e interacción de los estudiantes durante la utilización de la maqueta. Los resultados evidenciaron cambios favorables en el aprendizaje de los recursos naturales después de la intervención, acompañados de una mayor participación, interés y disposición de los estudiantes durante las actividades. Desde la perspectiva cualitativa, se identificó que las características visuales, manipulativas e interactivas de la maqueta facilitaron la identificación y diferenciación de los recursos naturales, favorecieron el trabajo colaborativo y permitieron establecer relaciones entre los contenidos estudiados y situaciones concretas. La integración de los resultados cuantitativos y cualitativos permitió valorar favorablemente la utilización de este recurso dentro del proceso educativo. Se concluye que la maqueta educativa constituye una alternativa didáctica pertinente para fortalecer el aprendizaje de los recursos naturales, al propiciar una experiencia más activa, participativa y significativa en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Palabras clave:

Aprendizaje, material didáctico, ciencias naturales, estudio de caso.

ABSTRACT

The present study aimed to strengthen the learning of natural resources among third-grade Basic General Education students through the use of an educational model as a didactic resource. The study was conducted within a pragmatic paradigm, using a mixed-methods approach and a case study method. Twenty-five students participated during the 2025–2026 academic year. Quantitative data were collected through a pretest and posttest designed to identify students' knowledge before and after the intervention. Qualitative information was obtained through direct observation and a semi-structured interview with the classroom teacher, aimed at exploring her perceptions of students' participation, understanding, and interaction during the use of the educational model. The results showed favorable changes in students' learning about natural resources following the intervention, accompanied by increased participation, interest, and engagement in the activities. From a qualitative perspective, the visual, hands-on, and interactive features of the educational model facilitated the identification and differentiation of natural resources, encouraged collaborative work, and helped students establish connections between the content studied and concrete situations. The integration of quantitative and

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

qualitative findings supported a favorable assessment of this resource within the educational process. It is concluded that the educational model represents a relevant didactic alternative for strengthening the learning of natural resources by promoting a more active, participatory, and meaningful learning experience in Natural Sciences education.

Keywords:

Learning, instructional materials, natural sciences, case study.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de las Ciencias Naturales constituye un componente fundamental de la formación integral de los estudiantes, debido a que proporciona conocimientos y herramientas para comprender los fenómenos naturales, interpretar las relaciones que se establecen entre los seres humanos y su entorno y desarrollar actitudes responsables frente a los desafíos ambientales. Desde los primeros niveles educativos, esta área contribuye al desarrollo de capacidades relacionadas con la observación, la exploración, la formulación de preguntas, la interpretación de situaciones y la búsqueda de explicaciones sobre los acontecimientos que forman parte de la vida cotidiana.

En este sentido, en las Ciencias Naturales "se reúnen contenidos vinculados con el conocimiento y exploración del mundo" (Tacca, 2010, p. 143), por lo que su enseñanza no debe limitarse a la transmisión de conceptos, sino orientarse hacia experiencias que estimulen la curiosidad, la indagación, el pensamiento científico y la reflexión crítica de los estudiantes.

Dentro de esta área de conocimiento, el estudio de los recursos naturales adquiere especial relevancia porque permite que los estudiantes comprendan desde edades tempranas la relación existente entre naturaleza, sociedad y bienestar humano. El agua, el suelo, la vegetación, los minerales y las diferentes fuentes de energía forman parte de los recursos utilizados por las sociedades para satisfacer sus necesidades y desarrollar numerosas actividades. Su conocimiento permite no solo identificar los elementos presentes en el entorno, sino también comprender la importancia de utilizarlos responsablemente y reconocer las consecuencias que pueden derivarse de su explotación inadecuada.

La diferenciación entre recursos renovables y no renovables constituye, por tanto, un contenido importante dentro de la educación ambiental. Los recursos renovables poseen capacidad de regeneración mediante procesos naturales y se relacionan con fuentes como la radiación solar, el viento y el agua, cuyo aprovechamiento puede contribuir al desarrollo de alternativas energéticas con menor impacto ambiental (Alvarado et al., 2024). En contraste, los recursos no renovables se encuentran disponibles en cantidades limitadas y sus procesos de formación requieren periodos considerablemente prolongados. Comprender estas diferencias permite introducir progresivamente en los estudiantes principios relacionados con el uso responsable de los recursos, la conservación del ambiente y la necesidad de establecer una relación equilibrada entre las actividades humanas y la naturaleza.

La enseñanza de estos contenidos representa un desafío cuando se desarrolla exclusivamente mediante explicaciones verbales o procedimientos centrados en la transmisión de información. En los primeros años de Educación General Básica resulta particularmente importante considerar que los estudiantes necesitan observar, explorar, comparar y relacionar los contenidos con elementos concretos de su realidad. Por esta razón, la selección de estrategias y recursos didácticos desempeña un papel relevante en la creación de experiencias educativas capaces de despertar el interés y facilitar la comprensión. Las estrategias didácticas adecuadamente planificadas pueden favorecer la construcción de aprendizajes significativos al establecer relaciones entre los nuevos conocimientos y las experiencias previas de los estudiantes (Fernández-García et al., 2022).

Esta necesidad adquiere mayor importancia cuando se identifican dificultades relacionadas con la atención, la participación y la comprensión de contenidos. En el contexto donde se desarrolló la presente investigación, se observó que varios estudiantes presentaban dificultades para mantener la atención durante las clases, particularmente ante la incorporación de nuevos contenidos en el área de Ciencias Naturales. Asimismo, se evidenció una participación limitada durante el tratamiento del tema relacionado con los recursos naturales, situación que podía dificultar la comprensión y apropiación de los conocimientos abordados.

Frente a esta problemática, resulta necesario incorporar recursos didácticos que permitan transformar la participación del estudiante y aproximar los contenidos científicos a experiencias concretas. Los materiales didácticos pueden favorecer la motivación y contribuir a generar condiciones más adecuadas para el aprendizaje cuando son utilizados de acuerdo con las características y necesidades de los estudiantes (Álava & Cedeño, 2023). Desde esta perspectiva, la enseñanza de las Ciencias Naturales requiere recursos que permitan observar, manipular, relacionar y representar fenómenos o elementos que pueden resultar abstractos cuando son presentados únicamente mediante explicaciones teóricas.

Entre estos recursos, la maqueta educativa representa una alternativa de interés por su capacidad para proporcionar una representación visual y manipulativa de los contenidos. Su utilización permite organizar diferentes elementos dentro de un mismo escenario, facilitar su identificación y establecer relaciones entre ellos. En el aprendizaje de las Ciencias Naturales, este tipo de material puede contribuir a que los estudiantes interactúen directamente con

representaciones de los contenidos estudiados y establezcan conexiones entre la explicación proporcionada por el docente, la experiencia desarrollada en el aula y las características del entorno. Bustillos Medina (2024) destaca la utilización de las maquetas dentro del aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales, lo que permite reconocer su potencial como recurso para favorecer experiencias educativas más concretas y participativas.

En el caso específico del aprendizaje de los recursos naturales, la maqueta posibilita representar de manera visual diferentes componentes del ambiente y facilita la identificación, comparación y clasificación de los recursos. Su carácter manipulativo puede convertir al estudiante en participante activo del proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiéndole observar los elementos, interactuar con ellos, formular respuestas y establecer relaciones entre los conocimientos adquiridos y las situaciones representadas. De esta manera, la maqueta no constituye únicamente un elemento visual, sino un recurso de mediación pedagógica que puede favorecer la participación y la comprensión de los contenidos.

A partir de la problemática identificada, la presente investigación se orienta al estudio del uso de una maqueta educativa para fortalecer el aprendizaje de los recursos naturales en estudiantes de tercer grado de Educación General Básica. El interés investigativo surge de la necesidad de analizar si la incorporación de un recurso visual y manipulativo puede contribuir a mejorar la comprensión de los contenidos y generar una participación más activa durante las clases de Ciencias Naturales.

En correspondencia con esta problemática, el objetivo general de la investigación es fortalecer el aprendizaje de los recursos naturales en estudiantes de tercer grado de Educación General Básica mediante el uso de una maqueta educativa. Para alcanzar este propósito se plantea identificar el nivel de aprendizaje de los estudiantes antes y después de la intervención mediante la aplicación de un pretest y un postest; fundamentar teóricamente la importancia de la maqueta educativa y su relación con el aprendizaje de los recursos naturales; implementar la maqueta como recurso didáctico durante el proceso de enseñanza y aprendizaje; y analizar la percepción de la docente tutora sobre la participación, comprensión y aprendizaje de los estudiantes mediante una entrevista semiestructurada.

La investigación se justifica, en primer lugar, por la necesidad pedagógica de fortalecer el aprendizaje de los recursos naturales en estudiantes de tercer grado de Educación General Básica ante las dificultades observadas en la atención, participación y comprensión de los contenidos. La utilización de estrategias que incorporen materiales concretos puede contribuir a transformar la dinámica del aula y ofrecer mayores oportunidades para que los estudiantes intervengan activamente en su propio aprendizaje. Desde esta perspectiva, la maqueta educativa adquiere valor como recurso que integra observación, representación y manipulación dentro de una misma experiencia pedagógica.

Desde la dimensión pedagógica, el estudio resulta pertinente porque propone incorporar un recurso didáctico que puede facilitar la representación visual y manipulativa de los recursos naturales y favorecer una mayor participación de los estudiantes. La utilización de materiales didácticos constituye un apoyo para estimular la motivación y generar experiencias de aprendizaje en las que el estudiante tenga mayores posibilidades de interacción con los contenidos (Álava & Cedeño, 2023). En consecuencia, el empleo de la maqueta puede contribuir a superar prácticas centradas exclusivamente en la exposición del docente y favorecer un proceso de enseñanza y aprendizaje más activo.

Desde la dimensión teórica, la investigación se sustenta en los aportes relacionados con la enseñanza de las Ciencias Naturales, el aprendizaje significativo y la utilización de recursos didácticos como mediadores del conocimiento. Las estrategias didácticas adquieren especial importancia cuando permiten relacionar los conocimientos previos con nuevos contenidos y favorecen una participación más activa del estudiante durante el proceso educativo (Fernández-García et al., 2022). En este sentido, analizar la utilización de una maqueta educativa permite aportar evidencias sobre las posibilidades de los materiales concretos para apoyar el aprendizaje de contenidos vinculados con los recursos naturales.

Finalmente, la relevancia del estudio se encuentra en la posibilidad de integrar conocimiento científico, experiencia práctica y educación ambiental dentro de una misma propuesta didáctica. El aprendizaje de los recursos naturales no debe limitarse a que los estudiantes memoricen definiciones o clasificaciones, sino que debe favorecer la comprensión de su importancia, su relación con la vida cotidiana y la necesidad de protegerlos. La maqueta educativa puede contribuir a este propósito al acercar los contenidos a una experiencia observable y manipulable, promoviendo condiciones para un aprendizaje más participativo y significativo en el área de Ciencias Naturales.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló desde un enfoque mixto, debido a la necesidad de integrar información cuantitativa y cualitativa para alcanzar una comprensión más amplia del aprendizaje de los estudiantes sobre los recursos naturales mediante el uso de una maqueta educativa. El paradigma pragmático permite seleccionar e integrar procedimientos metodológicos en función del problema y de los objetivos de investigación, mientras que el enfoque mixto posibilita complementar la información obtenida mediante datos numéricos con la interpretación de las experiencias y percepciones de los participantes. Esta integración permite aproximarse al fenómeno educativo

desde diferentes perspectivas y obtener una comprensión más completa de los resultados (Arias, 2023; Arenas, 2021).

Se adoptó el estudio de caso como método de investigación, debido a que permite analizar de manera detallada un fenómeno educativo dentro de su contexto real y comprender las relaciones que se producen entre los participantes, las estrategias implementadas y las condiciones particulares del escenario estudiado (Stake, 1998). En este sentido, la investigación se concentró en un grupo específico de estudiantes de tercer año de Educación General Básica pertenecientes a una institución educativa de carácter urbano.

La intervención se desarrolló durante diez semanas del año lectivo 2025-2026. Durante este periodo se implementaron actividades didácticas orientadas al aprendizaje de los recursos naturales, utilizando la maqueta educativa como recurso central de mediación pedagógica. Su incorporación buscó favorecer la observación, manipulación e interacción de los estudiantes con representaciones concretas de los contenidos abordados en Ciencias Naturales, estableciendo una relación entre los conocimientos teóricos y la experiencia práctica.

La población estuvo conformada por 25 estudiantes, distribuidos en 13 niñas y 12 niños, con edades comprendidas entre siete y ocho años. Para la obtención de la información se utilizaron instrumentos cuantitativos y cualitativos de acuerdo con la naturaleza mixta de la investigación. Esta combinación permitió analizar los posibles cambios producidos en los conocimientos de los estudiantes y complementar dichos resultados con la percepción de la docente acerca del desarrollo de la intervención.

En la fase cuantitativa se aplicaron un pretest y un postest, cada uno conformado por 11 ítems de opción múltiple relacionados con los recursos naturales. El pretest permitió identificar los conocimientos iniciales de los estudiantes antes de la intervención didáctica, mientras que el postest permitió determinar su desempeño después de las actividades desarrolladas con la maqueta educativa. La comparación de ambos momentos proporcionó información para identificar las variaciones producidas en el aprendizaje de los participantes durante el proceso de intervención (Ramos-Galarza, 2021).

Para el procesamiento y análisis de los datos cuantitativos se utilizó el software Jamovi. Mediante esta herramienta se organizaron y analizaron los resultados obtenidos en el pretest y el postest, con el propósito de comparar el desempeño de los estudiantes antes y después de la intervención. Asimismo, su utilización permitió examinar las propiedades de los datos obtenidos y disponer de información estadística para sustentar la interpretación de los resultados.

En la fase cualitativa se aplicó una entrevista semiestructurada a la docente tutora. Este instrumento permitió conocer su percepción sobre la implementación de la maqueta educativa y valorar aspectos relacionados con la participación, motivación, interacción, comprensión de los contenidos, dificultades observadas y relación entre teoría y práctica durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. La entrevista semiestructurada posibilita orientar la conversación mediante preguntas previamente establecidas y, al mismo tiempo, profundizar en las experiencias y apreciaciones de la persona entrevistada (Di Luca, 2025; Lopezosa & Freixa Font, 2022).

Posteriormente, la información cuantitativa y cualitativa fue integrada mediante un proceso de triangulación metodológica. Se contrastaron los resultados obtenidos en el pretest y el postest con la información proporcionada por la docente mediante la entrevista semiestructurada. Esta integración permitió identificar coincidencias, complementariedades y posibles diferencias entre los cambios observados en el desempeño de los estudiantes y la percepción docente sobre el desarrollo de la intervención. De esta manera, la interpretación de los resultados no dependió exclusivamente de una única fuente de información, sino de la convergencia de evidencias obtenidas mediante diferentes procedimientos.

La investigación se desarrolló atendiendo principios éticos relacionados con el consentimiento informado, la confidencialidad y el manejo responsable de la información. Se garantizó la protección de la identidad de los participantes y la utilización de los datos exclusivamente con fines académicos e investigativos. La información recopilada fue codificada, organizada y analizada procurando mantener la transparencia y rigurosidad del proceso investigativo.

Finalmente, debe reconocerse como limitación el tiempo disponible para desarrollar la intervención dentro del periodo de prácticas preprofesionales. Las diez semanas permitieron observar cambios en el aprendizaje y recopilar evidencias cuantitativas y cualitativas sobre la utilización de la maqueta, pero representan un periodo limitado para determinar la permanencia de los aprendizajes a largo plazo. Por esta razón, los resultados deben interpretarse dentro de las características y condiciones particulares del caso estudiado. No obstante, la integración de los resultados del pretest, el postest y la entrevista permitió valorar de manera conjunta el uso de la maqueta como recurso didáctico para favorecer la comprensión de los recursos naturales y la participación de los estudiantes en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del pretest y el postest evidenciaron una mejora en el aprendizaje de los estudiantes sobre los recursos naturales mediante la implementación de la maqueta educativa como estrategia didáctica. La media obtenida en el pretest fue de ***6.38***, mientras que en el postest alcanzó ***8.08***,

reflejando un incremento en el nivel de conocimientos de los estudiantes. Así mismo, la prueba *t* para muestras relacionadas mostró diferencias estadísticamente significativas entre ambas mediciones ($t = -2.41$ $p = 0.024$), con un tamaño de efecto medio (d= 0.492) lo que indica que la intervención favoreció el aprendizaje de los contenidos abordados de los estudiantes, lo que respalda la confiabilidad de los resultados obtenidos.

En términos pedagógicos, después del desarrollo de las actividades realizadas con la maqueta, los estudiantes demostraron una mayor comprensión de los recursos naturales, participaron con mayor seguridad durante las clases y lograron relacionar los conceptos con situaciones de la vida cotidiana. Por el cual las maquetas educativas facilitan la representación de contenidos y fortalecen el aprendizaje y la comprensión de los estudiantes (Bustillos, 2024).

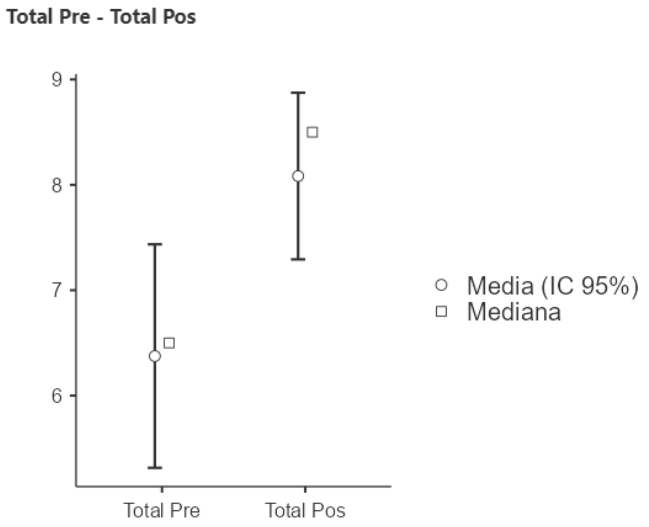


Figura 1. Representación gráfica del promedio y del intervalo de confianza (95 %) del pretest y postest en la comprensión de las funciones vitales de los animales.

La Figura 1 muestra un incremento del rendimiento académico de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales después de la intervención que se brindó. La media del postest (M = 8.08) siendo esta mayor que la media del pretest (M = 6.38), lo cual, da como resultado a una mejora de la comprensión lectora dentro de los conceptos de la biología.

Por otra parte, la entrevista como instrumento cualitativo, permitió adentrarse más a la perspectiva que la docente tenía sobre el uso del recurso didáctico. Dando así la oportunidad de evaluar e interpretar que se puede cambiar en futuras clases. La entrevista se llevó a cabo dentro de la institución, en donde se le informó a la docente que se le realizará una entrevista y así mismo haciéndola firmar un consentimiento informado el cual mencionaba, que la información era solo para fines educativos y que no se utilizará su imagen para otros fines.

Las siguientes preguntas permitieron recopilar la percepción de la docente tutora sobre el uso de la maqueta como recurso didáctico para el aprendizaje de los recursos naturales, considerando aspectos relacionados con la comprensión de los contenidos, la participación, la interacción, el trabajo colaborativo, las dificultades observadas y la relación entre teoría y práctica.

1. ¿Cómo influyó la manipulación de las partes de la maqueta en el proceso de aprendizaje de los estudiantes?
2. ¿De qué manera evidenció usted si los estudiantes lograron diferenciar los recursos naturales a partir del uso de la maqueta?
3. ¿Qué rol jugaron los elementos visuales (imágenes) de la maqueta en la comprensión del contenido?
4. ¿Qué aspectos de la maqueta llamaron más la atención de los estudiantes durante la actividad?
5. Desde su perspectiva, ¿qué dificultades observó en los estudiantes durante esta actividad?
6. ¿Cómo describiría el nivel de participación e interacción de los estudiantes durante la mediación con la maqueta?
7. ¿Qué beneficios observó en el trabajo colaborativo realizado alrededor de la maqueta?
8. ¿De qué manera la maqueta estimuló la reflexión o el análisis de los estudiantes sobre el cuidado y uso de los recursos naturales?
9. ¿Qué recomendaciones realizaría para mejorar el uso de la maqueta educativa en futuras actividades de aprendizaje?
10. ¿Considera que el uso de la maqueta educativa facilitó la relación entre la teoría y la experiencia práctica en el aprendizaje de los recursos naturales? ¿Por qué?

Las respuestas obtenidas evidencian una valoración favorable del uso de la maqueta como recurso didáctico. La docente tutora señaló que su manipulación incrementó la participación, el interés y la motivación de los estudiantes, al permitirles explorar directamente los elementos representados y comprender con mayor facilidad los contenidos relacionados con los recursos naturales. Asimismo, observó avances en la identificación, diferenciación y clasificación de estos recursos, así como una mayor seguridad de los estudiantes al explicar su importancia.

Los elementos visuales, los colores, las imágenes y las partes móviles de la maqueta fueron identificados como factores que despertaron especialmente la curiosidad y facilitaron la comprensión de los contenidos. La actividad generó una participación activa y constante, caracterizada por la formulación de respuestas, el intercambio de opiniones y la colaboración entre compañeros. El trabajo colaborativo favoreció además el respeto de los turnos, la cooperación, la comunicación y la construcción conjunta del conocimiento.

Entre las dificultades observadas se encontraron problemas iniciales para identificar algunos recursos naturales y situaciones relacionadas con el respeto de los turnos durante la manipulación del material. Sin embargo, estas dificultades fueron atendidas mediante la orientación docente y no limitaron el desarrollo general de la experiencia.

La maqueta también estimuló la reflexión sobre la protección, conservación y uso responsable de los recursos naturales, permitiendo trascender el aprendizaje conceptual y favorecer una mayor conciencia ambiental. De igual manera, facilitó la relación entre los conocimientos teóricos y la experiencia práctica, al posibilitar que los estudiantes observaran y manipularan representaciones concretas de los contenidos estudiados.

Finalmente, la docente recomendó incorporar nuevos elementos interactivos, ampliar las oportunidades de manipulación para todos los estudiantes y utilizar la maqueta en diferentes asignaturas. En conjunto, las respuestas muestran que este recurso favoreció un aprendizaje más activo, participativo, colaborativo y significativo.

Los resultados obtenidos mediante el pretest y el postest evidencian que la implementación de la maqueta educativa favoreció el aprendizaje de los recursos naturales en los estudiantes de tercer grado de Educación General Básica. Debido a que se fortalecen los conocimientos de los estudiantes, facilitando la comprensión de contenidos mediante representaciones manipulables y visuales (Bustillos, 2024). De la misma manera, la maqueta educativa genera ambientes de aprendizajes colaborativos entre estudiantes-docente, incrementando así la motivación y la percepción de los estudiantes por aprender.

Desde la perspectiva cualitativa, la entrevista realizada a la docente permitió identificar que la maqueta ayudó a mejorar la participación y motivación durante el desarrollo de las actividades. Por lo que estos resultados se centran en el aprendizaje activo, favoreciendo la construcción de conocimientos de los estudiantes como protagonistas de su propio aprendizaje (Darling-Hammond et al, 2020; Torres-Zambrano, 2026).

Otro aspecto relevante identificado durante la investigación fue la capacidad de la maqueta para relacionar los contenidos teóricos con experiencias de la realidad de los estudiantes. La manipulación directa de la maqueta permitió observar y comparar los distintos recursos naturales, facilitando el desarrollo del pensamiento crítico y la comprensión del contenido. Por ende la implementación de recursos didácticos favorece la conexión entre conocimientos escolares y del contexto cotidiano de los estudiantes, fortaleciendo aprendizajes duraderos y significativos (Fazio, 2020).

Asimismo, durante la intervención se evidenció que la maqueta favoreció el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades sociales. Los estudiantes participaron respetando turnos, dialogaron con sus compañeros y construyeron respuestas. Estos resultados reflejan que el aprendizaje colaborativo promueve la comunicación, la cooperación y la construcción colectiva del conocimiento. (Fazio, 2020).

Sin embargo, la investigación también permitió identificar algunas limitaciones, durante las actividades se observó que ciertos estudiantes presentaron dificultades para identificar algunos recursos naturales, debido a que en varios momentos, les resultó complejo respetar los turnos para manipular la maqueta. Estas situaciones evidencian que la implementación de recursos didácticos requiere de una adecuada planificación para garantizar la participación equitativa de todos los estudiantes.

En conjunto, los resultados cuantitativos y cualitativos permiten afirmar que la maqueta educativa es una estrategia didáctica favorable para la enseñanza de los recursos naturales en tercer grado de Educación General Básica. La triangulación de la información evidencia que este recurso favoreció la comprensión de los contenidos, incrementó la participación de los estudiantes y promovió una actitud de reflexión sobre el cuidado del ambiente (Jiménez, 2021).

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió demostrar que la implementación de la maqueta educativa fortaleció el aprendizaje de los recursos naturales en los estudiantes de tercer grado de Educación General Básica. Los resultados obtenidos mediante el pretest y el postest evidenciaron una mejora significativa en el nivel de conocimientos, confirmando que el uso de recursos didácticos manipulativos favorece la comprensión de los contenidos y mejora al desarrollo de aprendizajes significativos en el área de Ciencias Naturales.

De igual manera, la información obtenida a través de la entrevista semiestructurada permitió identificar que la maqueta mejora la motivación, la participación activa y el interés de los estudiantes durante las actividades desarrolladas. Además, la interacción directa con el material facilitó la construcción del conocimiento, promueve el trabajo colaborativo y fortaleció la relación entre la teoría y la práctica.

Finalmente, se concluye que la maqueta educativa es un recurso pedagógico fundamental y eficaz para la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación General Básica. Se recomienda a los docentes incorporar este tipo de materiales en sus planificaciones y continuar desarrollando estrategias activas que promuevan la participación de los estudiantes.

REFERENCIAS

Álava Carpio, O., & Cedeño Casquete, X. (2023). ***Recursos didácticos y su incidencia en la motivación de los estudiantes*** [Trabajo de integración curricular, Universidad Técnica de Babahoyo].

Alvarado Bautista, E., Alvarado Santa Cruz, B., Chumán Cármen, W., & Valdera Contreras, A. (2024). Energías renovables y su impacto en el medio ambiente en la región Lambayeque. *Horizonte Empresarial, 11*(1), 370–380. https://revistas.uss.edu.pe/index.php/EMP/article/view/2846

Arenas, A. (2021). *Métodos mixtos de investigación*. Magisterio.

Arias, F. (2023). El paradigma pragmático como fundamento epistemológico de la investigación mixta: Revisión sistematizada. *Educación, Arte, Comunicación: Revista Académica e Investigativa, 12*(2), 11–24. https://doi.org/10.54753/eac.v12i2.2020

Bustillos Medina, C. (2024). *Las maquetas en el aprendizaje significativo del área de Ciencias Naturales de los estudiantes de séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Juan Pablo II" del cantón Ambato* [Trabajo de titulación, Universidad Técnica de Ambato].

Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science, 24*(2), 97–140. https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791

Di Luca, P. (2025). La entrevista como instrumento para analizar patrones sociales de interpretación. *XVII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología*. Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Fazio, X. (2020). *Reorienting curriculum for the Anthropocene*. UNESCO. https://www.unesco.org/en/articles/reorienting-curriculum-anthropocene

Fernández García, E., Zambrano Acosta, J., & Cevallos Sánchez, H. (2022). Estrategia didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales. *Dominio de las Ciencias, 8*(3), 1015–1035. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8637900.pdf

Jiménez, V. (2021). Triangulación metodológica cualitativa y cuantitativa. *Revista sobre Estudios e Investigaciones del Saber Académico, 14*, 76–81. https://doi.org/10.70833/rseisa14item276

Lopezosa, C., & Freixa Font, P. (2022). *ATLAS.ti para entrevistas semiestructuradas: Guía de uso para un análisis cualitativo eficaz*. https://repositori.upf.edu/items/a4b078bf-46e9-4b79-b54b-145381ae453e#page=4

Ramos-Galarza, C. (2021). Diseño de investigación experimental. *Revista de Divulgación Científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica, 10*(1), 1–7. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7890336.pdf

Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos* (5.ª ed.). Ediciones Morata.

Tacca Huamán, D. R. (2011). La enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica. *Investigación Educativa, 14*(26). https://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/Publicaciones/Inv_Educativa/2010_n26/a11.pdf

Torres Zambrano, J. F. (2026). Ambientes de aprendizaje en Ciencias Naturales en Educación Básica: Un estudio con enfoque de métodos mixtos. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria, 12*(2), 19–33. https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/4370/5142

Conflictos de interés:

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Evelyn Rocio Guiracocha-Llapa, Karen Cristina Yunga-Coronel: 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.

EFECTOS DE LEMNA MINOR

SOBRE INDICADORES PRODUCTIVOS Y DIGESTIBILIDAD EN POLLOS DE ENGORDE: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

EFFECTS OF LEMNA MINOR ON PRODUCTIVE PERFORMANCE AND DIGESTIBILITY IN BROILER CHICKENS: A LITERATURE REVIEW

Adrián Alessandro Chicaiza-Guamán[1]
E-mail: achicaiza4588@uta.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-5634-4231
Oscar Patricio Núñez-Torres[1]
E-mail: op.nunez@uta.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9593-5850
[1] Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Chicaiza-Guamán, A. A., & Núñez-Torres, O. P. (2026). Efectos de Lemna minor sobre indicadores productivos y digestibilidad en pollos de engorde: revisión bibliográfica. *Revista UGC, 4*(4), 129-140.

Fecha de presentación: 20/07/2026 **Fecha de aceptación:** 17/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo sintetizar la evidencia científica sobre la composición nutricional de Lemna minor y determinar cómo el nivel de inclusión, la forma de presentación y el procesamiento de su biomasa influyen en el desempeño y el aprovechamiento de nutrientes en pollos de engorde. La búsqueda se realizó en PubMed, ScienceDirect y Google Scholar y se incluyeron 27 publicaciones, de ellas, siete aportaron la evidencia experimental mediante ocho experimentos independientes. La composición de la biomasa mostró una variabilidad entre estudios, atribuible a las condiciones de cultivo, el origen y el procesamiento. Los experimentos de alimentación indicaron que las inclusiones bajas o moderadas de biomasa fresca, seca o en harina pueden mantener un desempeño comparable al de las dietas convencionales y que niveles elevados redujeron el peso final, la ganancia de peso o la eficiencia alimenticia. La evaluación in vivo confirmó el aporte de proteína, aminoácidos, fósforo y energía aprovechables, aunque su utilización varió entre nutrientes y lotes de biomasa. La suplementación enzimática mejoró las respuestas, pero la evidencia sobre biomasa fermentada resultó insuficiente. Se concluye que L. minor representa una alternativa potencial como ingrediente complementario y sustituto parcial de fuentes proteicas convencionales, bajo niveles de inclusión validados.

Palabras clave:

Alternativa, conversión alimenticia, dietas convencionales, digestibilidad.

ABSTRACT

The objective of this study is to synthesize the scientific evidence on the nutritional composition of Lemna minor and to determine how the inclusion level, form of presentation, and processing of its biomass influence performance and nutrient utilization in broiler chickens. The literature search was conducted in PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar, and 27 publications were included; of these, seven provided experimental evidence through eight independent experiments. The composition of the biomass varied across studies, attributable to cultivation conditions, origin, and processing. Feeding trials indicated that low or moderate inclusions of fresh, dry, or meal-form biomass can maintain performance comparable to that of conventional diets, while high levels reduced final weight, weight gain, or feed efficiency. In vivo evaluation confirmed the supply of usable protein, amino acids, phosphorus, and energy, although their utilization varied among nutrients and biomass batches. Enzyme supplementation improved the responses, but the evidence regarding fermented biomass was insufficient. It is concluded that L. minor represents a potential alternative as a complementary ingredient and partial substitute for conventional protein sources, at validated inclusion levels.

Keywords:

Alternative, feed conversion, conventional diets, digestibility.

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

INTRODUCCIÓN

El elevado costo de los alimentos balanceados y la limitada disponibilidad de las fuentes proteicas utilizadas para estos, como indican Pagua et al. (2021), representan un reto para mantener un sistema de producción sostenible. Actualmente, la producción de productos cárnicos ha mostrado un crecimiento, al igual que la variabilidad de los costos de las principales fuentes de proteína utilizadas como base de los alimentos balanceados, lo que ha impulsado la evaluación de opciones encaminadas a disminuir la dependencia y adoptar nuevas prácticas productivas eficientes y sostenibles. En ese contexto, como explican Bethancourt et al. (2025), las plantas acuáticas han surgido como una de las alternativas con mayor potencial, debido a su capacidad de absorción de nutrientes del medio y de generar biomasa con valores nutritivos importantes en proteínas, minerales y vitaminas, en dependencia de las condiciones y la calidad del agua en la que son cultivadas.

En ese sentido, la lenteja de agua (***Lemna minor***) es una especie vegetal macrófita angiosperma, a la que, como exponen Prada et al. (2024), se le ha reconocido su importancia en la industria de los piensos. Ello ha tenido lugar debido a su capacidad de crecimiento, que permite obtener biomasa en periodos relativamente cortos, lo que puede ser beneficioso para generar un sistema de producción sostenible al aprovechar los recursos disponibles en ambientes acuáticos.

Se debe apuntar que la implementación del uso de la lenteja de agua ha ganado fuerza motivada por su calidad y contenido proteico. Este, según Soṅta et al. (2019), puede alcanzar entre 13-48% de proteína, 2-9% de extracto etéreo, 12-28% de fibra y 14-44% de carbohidratos en base seca Asimismo, como explican Bethancourt et al. (2025), en condiciones controladas, puede registrar tasas de crecimiento de 0,355–0,360 g/día en condiciones controladas y de 0,144–0,860 g/día en campo, alcanzando su mayor desarrollo entre los 14 y 28 días posteriores a la inoculación.

A pesar del potencial nutricional de ***L. mino***r, su aprovechamiento puede verse condicionado por factores relacionados con su composición química y con las condiciones de cultivo. Por esta razón, se han estudiado diferentes estrategias de procesamiento con el fin de mejorar el aprovechamiento de nutrientes con ayuda de microorganismos con capacidad fermentativa (***Bacillus spp***.) que realizan un procedimiento de fermentación en estado sólido (FES). Esto, para Mahoney et al. (2021), permite aprovechar la actividad metabólica de microorganismos capaces de producir enzimas y metabolitos que contribuyen a mejorar el aprovechamiento nutricional del material vegetal. Lo anterior, como resaltan Mahoney et al. (2020), permite considerar el empleo de cepas de ***Bacillus spp.*** en la fermentación de materias primas vegetales como una opción potencial para mejorar su aprovechamiento nutricional.

Con base en lo expuesto, la hipótesis formulada en esta revisión se sustenta en que la inclusión de ***L. mino***r en la alimentación de pollos de engorde influye en los parámetros productivos y en la digestibilidad, y que estos efectos pueden estar condicionados por factores como el nivel de inclusión, la forma de presentación y los procesos de fermentación. En esa línea, el objetivo del estudio es sintetizar la evidencia científica recopilada en relación con el uso de la lenteja de agua (L. minor) en las dietas para pollos de engorde. De igual modo, se analizará su composición nutricional y cómo influyen los niveles de inclusión, la forma de presentación y el procesamiento en los parámetros productivos y en la digestibilidad de los nutrientes. De manera específica, se describe la composición química y nutricional para comparar los efectos de este aditivo en los parámetros de peso corporal, ganancia de peso, conversión alimenticia y consumo de alimento. Se examinarán la digestibilidad y el uso de los nutrientes, considerando la influencia del procesamiento, la suplementación enzimática y la fermentación.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el trabajo se realizó una revisión bibliográfica estructurada, basada en la literatura científica, sobre el uso de la lenteja de agua (***L. mino***r) en la alimentación de pollos de engorde, con énfasis en su composición nutricional, procesamiento, fermentación, digestibilidad y sus efectos sobre los parámetros productivos. Igualmente, su finalidad se sustentó en organizar y sintetizar la información recopilada sobre el uso de ***L. mino****r.* Específicamente en la alimentación de aves, con un enfoque dirigido a los estudios que evaluaron porcentajes y la forma de incluir esta planta en la dieta. También se consideraron publicaciones relacionadas con el procesamiento de la biomasa fermentada, debido a su posible influencia en el aprovechamiento de nutrientes.

En ese orden, para favorecer la transparencia del proceso de selección de la literatura, se estructuró un flujo de identificación, selección y clasificación de las publicaciones basado en los principios establecidos por PRISMA 2020. Sin embargo, debido a la naturaleza bibliográfica de esta revisión, su uso se limitó a ser una herramienta de organización y transparencia del proceso de selección, y no a una declaración de que se haya realizado una revisión sistemática o un metaanálisis.

El proceso de recopilación de la información se desarrolló a través de la consulta de artículos científicos sobre *L. minor., duckweed*, alimentación y nutrición animal y aviar. Se consideraron publicaciones relacionadas con la composición nutricional de la planta, su uso como ingrediente alimenticio, los parámetros productivos, la digestibilidad, el procesamiento y la fermentación. La revisión de la literatura se llevó a cabo en 3 bases de datos, como

PubMed, ScienceDirect y Google Scholar, considerando publicaciones de 2018 a 2026 en inglés, español y portugués. Se utilizaron como antecedentes dos publicaciones de 1997 y 2005.

Cabe señalar que, entre los términos empleados para la identificación de los documentos se consideraron combinaciones relacionadas con: ***L. mino***r, ***duckweed, water lentil, poultry, broiler, chicken, animal feed, poultry nutrition, digestibility, growth performance, feed conversion, fermented duckweed, fermentation, Bacillus***, junto con la utilización de operadores booleanos como "***AND***" y "***OR***". Dichos términos se combinaron de acuerdo con el tema de interés y se consideraron publicaciones en las que el aporte de información resultara relevante para alguno de los componentes establecidos en el objetivo de la presente revisión.

En la revisión se consideraron como elegibles, aquellas publicaciones que presentan información relacionada con uno o más de los siguientes aspectos, estudios realizados en aves que sean destinadas a la producción de carne, incluyendo pollos de engorde, aves de corral o líneas nativas, investigaciones que evalúen la utilización de la lenteja de agua (***L. minor***.) como un ingrediente o componente dentro de la dieta animal, estudios en donde se utilizara lenteja de agua (***L. minor.***) en diferentes formas de presentación, incluyendo biomasa fresca, deshidratada, seca, harina o como material sometido a procesos de fermentación, estudios en donde se evalúen indicadores productivos, en relación con el peso corporal, la ganancia de peso, el consumo de alimento, el rendimiento a la canal o la conversión alimenticia. Igualmente, se incluyen, estudios donde se evalúe su digestibilidad o aprovechamiento nutricional, publicaciones relacionadas con el proceso de fermentación y procesamiento, revisiones y publicaciones científicas utilizadas para contextualizar aspectos relacionados con la composición nutricional, forma de cultivo, procesamiento, sostenibilidad y su potencial como una fuente alternativa de alimento.

Se excluyeron artículos que, se enfocaron exclusivamente en especies diferentes de las aves destinadas a producción de carne, cuando los resultados no fueran aplicables al objetivo de la presente revisión, estudios que hablen exclusivamente del cultivo, crecimiento o composición de la lenteja de agua sin evaluar su utilización como alimento o ingrediente en la nutrición animal, estudios que no presenten información relacionada con los parámetros productivos, digestibilidad, composición nutricional, procesamiento o utilización de la lenteja de agua.

Los documentos recopilados fueron sometidos a un proceso de selección y clasificación de acuerdo con su contribución al objetivo de la presente revisión. Para ello se delimitaron cinco categorías principales. Estas fueron la composición y las características nutricionales de la lenteja de agua (L. minor); su uso como fuente alternativa de nutrientes; el efecto de la inclusión de L. minor sobre los indicadores productivos; la digestibilidad y el aprovechamiento de nutrientes, al igual que el procesamiento y la fermentación de ***L. mino***r.

De igual modo, se consideraron los estudios experimentales realizados en aves como evidencia principal para la síntesis del efecto de la inclusión de la lenteja de agua sobre los parámetros productivos y la digestibilidad, se identificaron aproximadamente 17 registros en PubMed, 31 en ScienceDirect y se examinaron los primeros 100 resultados obtenidos en Google Scholar, para un total de 148 registros. Después de eliminar 32 registros duplicados, se examinaron 116 títulos y resúmenes. En esta fase se excluyeron 74 registros por no guardar relación directa con el objetivo de la revisión. Con posterioridad, se analizaron 42 documentos completos, de los que se excluyeron 15. De ellos, cuatro correspondieron a copias o versiones redundantes de un mismo estudio y 11 no cumplieron los criterios temáticos o metodológicos establecidos. Finalmente, se seleccionaron 27 publicaciones para la revisión. De este conjunto, siete publicaciones aportaron la evidencia principal de los Resultados y realizaron ocho experimentos independientes; las 20 publicaciones restantes se utilizaron como evidencia complementaria en la Introducción y la Discusión.

En relación con la heterogeneidad de las publicaciones consideradas en cuanto a la población animal, los niveles de inclusión, las formas de presentación del material vegetal, las condiciones experimentales y las variables evaluadas, los hallazgos se organizaron con base a un análisis narrativo y comparativo.

En esa línea, la síntesis se enfocó principalmente en determinar cómo la inclusión de lenteja de agua (***L. mino***r***)*** puede estar relacionada con su comportamiento productivo y la digestión de nutrientes en aves destinadas a la producción de carne. Asimismo, se consideró la influencia potencial de factores como el nivel de inclusión, la forma de presentación y los procesos de procesamiento y de fermentación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La síntesis de los resultados se basó en siete publicaciones experimentales publicadas entre 2019 y 2026. Estas aportaron ocho experimentos independientes. En el caso de autores como Niermeyer et al. (2026); y Zaffer et al. (2021), llevaron a cabo dos ensayos: uno para determinar la digestibilidad y el aprovechamiento nutricional de dos lotes de ***L. mino***r, y analizar los indicadores productivos de pollos de engorde sometidos a distintos porcentajes de inclusión.

Por otra parte, se ejecutaron cinco experimentos que evaluaron de manera directa los indicadores productivos de pollos de engorde, según Negussie et al. (2026); Niermeyer et al. (2026); Saei et al. (2026); Vargas et al. (2019); y Zaffer et al. (2021). Para su desarrollo, usaron

poblaciones de aves Ross 308, Cobb 500 y pollos de línea genética no especificada. Los ensayos productivos incluyeron entre 64 y 180 aves. El tiempo máximo de crianza varió entre 28 y 45 días, tal como se plasma en la tabla 1.

Tabla 1. Características de los artículos seleccionados sobre el uso de L. minor en la alimentación avícola.

Estudio	Tipo de estudio y unidad experimental	Diseño, tamaño y duración	Presentación o procedimiento	Tratamientos principales	Variables evaluadas
Vargas et al. (2019)	Ensayo de alimentación en pollos de engorde de un día; línea genética y sexo no especificados	DCA; 160 aves; 4 tratamientos; 4 repeticiones de 10 aves; 1–42 días	*L. minor* fresca o al natural, suministrada en sustitución parcial del alimento balanceado	0, 5, 10 y 15 %	Peso corporal, ganancia de peso, consumo programado y conversión alimenticia
Zaffer et al. (2021)	Ensayo de alimentación en pollos de engorde; línea genética y sexo no especificados	150 aves; 5 tratamientos; 3 repeticiones de 10 aves; distribución experimental al día 8 y crianza hasta las seis semanas	Harina seca de *L. minor*, con o sin suplementación enzimática	Control; 5 % sin enzimas; 5 % con enzimas; 10 % sin enzimas; 10 % con enzimas	Peso corporal, ganancia de peso, consumo, conversión, consumo de proteína, eficiencia proteica y mortalidad
Okwuosa et al. (2021)	Ensayo de cultivo de *L. minor* en tanques exteriores	9 tanques; 3 medios de cultivo por triplicado; 50 g iniciales por tanque; 30 días	Biomasa cultivada con diferentes abonos, posteriormente secada al aire, molida y homogeneizada	Excretas de aves, estiércol porcino y estiércol bovino	Producción de biomasa, crecimiento diario y composición proximal
Thongthung et al. (2024)	Estudio de composición y digestibilidad in vitro; sin utilización de aves	Comparación de tres géneros de lenteja de agua y 15 ingredientes alimenticios	*Lemna*, *Wolffia* y *Spirodela* cultivadas en estanques fertilizados, secadas al sol, molidas y tamizadas a 0,5 mm	Comparación entre géneros e ingredientes proteicos, energéticos y fibrosos	Materia seca, proteína, extracto etéreo, fibra, cenizas, extracto libre de nitrógeno, digestibilidad verdadera y SID de la proteína in vitro
Negussie et al. (2026)	Ensayo de alimentación en pollos Cobb 500 de ambos sexos	DCA; 180 aves experimentales; 4 tratamientos; 3 repeticiones de 15 aves; tratamientos entre los días 10 y 45	Harina secada a la sombra, molida a 2–3 mm y suministrada en dietas en forma de harina	0, 8, 16 y 24 %, en sustitución parcial de harina de soya	Consumo, peso, ganancia, conversión, utilización de nutrientes, supervivencia, canal, índices productivos y rentabilidad
Niermeyer et al. (2026) experimento 1	Ensayo in vivo de digestibilidad en machos Ross 308	48 aves; 3 dietas; 16 aves por dieta; alojamiento individual desde el día 16; recolección de excretas entre los días 21 y 26 y sacrificio al día 26	Lotes secos LM1 y LM2, molidos y peletizados en dietas con dióxido de titanio como marcador	Dieta basal; 40 % LM1 + 60 % de dieta basal; 25 % LM2 + 75 % de dieta basal	AID y SID de proteína y aminoácidos, digestibilidad del fósforo, AME y AMEn
Niermeyer et al. (2026), experimento 2	Ensayo productivo en machos Ross 308	64 aves; 4 tratamientos; 16 aves por tratamiento; 1–28 días; 9 aves por tratamiento trasladadas a jaulas individuales al día 21	Lote LM3 incorporado en dietas isoenergéticas e isoproteicas formuladas según aminoácidos digestibles	0/0/0; 2,5/5/7,5; 5/7,5/10 y 10/10/10 % durante las fases inicial, crecimiento y final	Peso corporal, ganancia de peso, consumo y conversión alimenticia
Saei et al. (2026)	Ensayo de alimentación en pollos Ross 308	DCA; 150 aves; 3 tratamientos; 5 repeticiones de 10 aves; 1–42 días	Polvo de la planta completa incorporado en dietas en forma de harina	0, 3 y 4 %	Peso corporal, consumo, conversión, canal, hematología, bioquímica sanguínea, inmunidad y características de la carne.

Notas: DCA: diseño completamente al azar; AID: digestibilidad ileal aparente; SID: digestibilidad ileal estandarizada; AME: energía metabolizable aparente; AMEn: energía metabolizable aparente corregida por nitrógeno.

Asimismo, los tres experimentos restantes aportaron información específica sobre la digestibilidad o su contenido nutricional. En ese orden, Niermeyer et al. (2026) evaluaron en vivo la digestibilidad ileal, el uso del fósforo y la energía metabolizable en pollos Ross 308. Por su lado Okwuosa et al. (2021) estudiaron lo concerniente al crecimiento y la composición de la biomasa cultivada con distintos abonos orgánicos. En el caso de Thongthung et al. (2024), desarrollaron una comparación en cuanto a la composición y la digestibilidad proteica in vitro de diferentes géneros de lentejas de agua y de otros ingredientes alimenticios. Asimismo, presentaron la biomasa fresca, seca, deshidratada, molida o en polvo de la planta completa. En los experimentos con aves, los tratamientos variaron según la fase de crianza, el nivel de inclusión, el ingrediente sustituido y la adición de suplementación enzimática.

La composición de la biomasa de L. minor se determinó en 6 de los 8 estudios incluidos en los resultados. En estos se analizaron los materiales obtenidos bajo diferentes condiciones de cultivo y procesamiento, como el secado al aire, al sol, la deshidratación a la sombra o la molienda de la planta completa. Debido a estas diferencias y al uso de distintas bases de expresión, los resultados se sintetizaron de manera descriptiva, sin calcular valores combinados entre estudios tal como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Composición química de Lemna minor determinada en los estudios experimentales seleccionados.

Estudio y presentación de la biomasa	Base de expresión	Composición química informada
Okwuosa et al. (2021), biomasa cultivada con excretas avícolas y secada al aire	Porcentaje; media ± EE	Proteína cruda: 7,50 ± 1,13; humedad: 9,89 ± 1,12; cenizas: 13,14 ± 0,17; fibra cruda: 12,24 ± 0,82; grasa: 2,24 ± 0,05; carbohidratos calculados: 55,00 ± 0,33
Okwuosa et al. (2021), biomasa cultivada con estiércol porcino y secada al aire	Porcentaje; media ± EE	Proteína cruda: 10,18 ± 0,79; humedad: 7,53 ± 0,81; cenizas: 11,75 ± 1,08; fibra cruda: 10,52 ± 1,12; grasa: 1,95 ± 0,97; carbohidratos calculados: 58,07 ± 1,12
Okwuosa et al. (2021), biomasa cultivada con estiércol bovino y secada al aire	Porcentaje; media ± EE	Proteína cruda: 9,55 ± 0,34; humedad: 8,15 ± 0,31; cenizas: 13,95 ± 0,90; fibra cruda: 11,78 ± 0,30; grasa: 2,58 ± 1,03; carbohidratos calculados: 54,00 ± 0,80
Zaffer et al. (2021), harina seca	Porcentaje; media ± EE	Materia seca: 89,85 ± 1,25; humedad: 10,15 ± 0,48; proteína cruda: 20,33 ± 0,65; extracto etéreo: 3,10 ± 0,12; fibra cruda: 18,06 ± 0,86; cenizas totales: 30,35 ± 0,58; cenizas insolubles en ácido: 7,00 ± 0,24; ELN: 18,52 ± 0,28; calcio: 2,80 ± 0,08; fósforo: 1,10 ± 0,06; fitatos: 0,93 ± 0,02; EM estimada: 1660,77 kcal/kg
Thongthung et al. (2024), biomasa secada al sol, molida y tamizada	g/kg MS; media ± DE	Materia seca: 914,79 ± 0,79; proteína cruda: 367,81 ± 3,58; extracto etéreo: 52,47 ± 2,80; fibra cruda: 109,11 ± 7,18; cenizas: 142,06 ± 5,26; ELN: 328,74 ± 0,66
Negussie et al. (2026), harina secada a la sombra y molida	Porcentaje, base fresca	Materia seca: 87,49; humedad: 12,51; proteína cruda: 31,93; lípidos crudos: 1,88; fibra cruda: 9,64; cenizas: 16,64; ELN calculado: 27,41; EM estimada: 2316 kcal/kg
Niermeyer et al. (2026), lote LM1 seco y molido	g/kg de biomasa tal como se ofreció	Materia seca: 932; cenizas: 167; proteína cruda: 201; extracto etéreo: 26; fibra cruda: 144; almidón: 10; FDN: 339; FDA: 222; lignina detergente ácida: 23; calcio: 19,9; fósforo total: 10,7; fósforo fítico: 0,09; fitato: 0,33; taninos: 2,70
Niermeyer et al. (2026), lote LM3 seco y molido	g/kg de biomasa tal como se ofreció	Materia seca: 950; cenizas: 185; proteína cruda: 331; extracto etéreo: 54; fibra cruda: 96; azúcares totales: 10; almidón: 21; FDN: 369; FDA: 184; lignina detergente ácida: 26; calcio: 13,6; fósforo total: 16,0; fósforo fítico: 0,17; fitato: 0,59
Saei et al. (2026), polvo de la planta completa	Unidades comunicadas originalmente	Humedad y materia volátil: 3,83 %; proteína cruda: 104,70 g/kg; extracto etéreo: 12,50 g/kg; almidón: 9,60 g/kg; azúcares: 10,60 g/kg; esteroles totales: 332,65 mg/kg; tocoferoles totales: 1299,62 ppm; α-tocoferol: 1116,42 ppm; γ-tocoferol: 119,91 ppm; δ-tocoferol: 63,29 ppm; campesterol: 3,34 %; colesterol: 1,50 %; estigmasterol: 22,46 %; β-sitosterol: 60,19 %; Δ5-avenasterol: 4,53 %; Δ7-avenasterol: 5,65 %; Δ7-estigmastanol: 2,60 %

Nota: abreviaturas: EE: error estándar; DE: desviación estándar; MS: materia seca; ELN: extracto libre de nitrógeno; EM: energía metabolizable; FDN: fibra detergente neutra; FDA: fibra detergente ácida. Los valores se conservaron en las unidades, las bases de expresión y las medidas de variabilidad utilizadas originalmente en cada artículo.

Por otro lado, la naturaleza de las determinaciones presentó diferencias, las que se manifestaron en cuanto a la materia seca, la proteína bruta, el extracto etéreo, la fibra y las cenizas, las que fueron analizadas de forma directa a través de

procedimientos de laboratorio. Por el contrario, los carbohidratos informados por Okwuosa et al. (2021) y el extracto libre de nitrógeno presentado por Negussie et al. (2026); y Zaffer (2021); al igual que la AMEn presentada por Saei et al. (2026) fueron estimados mediante ecuaciones y no determinados en ensayos de metabolismo.

Asimismo, entre los materiales analizados, la proteína bruta presentó una variación considerable. Específicamente, las mayores presentaciones corresponden a la biomasa analizada por Thongthung et al. (2024), al lote LM3 de Niermeyer et al. (2026) y a la harina empleada por Negussie et al. (2026). Por otro lado, las muestras cultivadas con abonos orgánicos por Okwuosa et al. (2021) y el polvo de la planta completa empleado por Saei et al. (2026) presentaron concentraciones más bajas.

De igual modo, la fracción fibrosa y la fracción mineral presentaron resultados heterogéneos. En el caso de Niermeyer et al. (2026), realizaron la caracterización más amplia de la fibra al evaluar la lignina detergente ácida, la fibra bruta y la fibra detergente neutra. Igualmente, cuantificaron el calcio, el fósforo total, el fósforo fítico y el fitato. También, Zaffer et al. (2021) evaluaron los niveles de calcio, fósforo y fitatos, mientras que los demás estudios presentaron una caracterización mineral menos detallada.

Por otra parte, Saei et al. (2026) aplicaron el análisis de la biomasa mediante la cuantificación de fitoesteroles y tocoferoles. Entre los esteroles identificados predominó el β-sitosterol, mientras que el α-tocoferol constituyó la principal fracción del contenido total de tocoferoles.

Los cinco estudios desarrollados en pollos de engorde evaluaron los efectos de ***L. minor*** en relación con el peso corporal, la ganancia de peso, consumo de alimento y conversión alimenticia, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Efecto del nivel de inclusión y la forma de presentación de Lemna minor sobre los parámetros productivos de pollos de engorde.

Estudio y tratamiento	Peso corporal final (g/ave)	Ganancia de peso acumulada (g/ave)	Consumo de alimento (g/ave)	Conversión alimenticia
Negussie et al. (2026)				
0 % de harina	1905,2	1645,1	3750	2,28
8 % de harina	1950,7	1691,5	4100	2,42
16 % de harina	1924,8	1665,5	4158	2,50
24 % de harina	1910,2	1655,4	4200	2,54
Vargas et al. (2019)				
Control, 0 % de biomasa fresca	2248,3	NR	3833,76[1]	1,7
5 % de biomasa fresca	2100,5	NR	3833,76[1]	1,8
10 % de biomasa fresca	1934,0	NR	3833,76[1]	2,2
15 % de biomasa fresca	1848,3	NR	3833,76[1]	2,3
Zaffer et al. (2021)				
Control	1889,67 ± 13,28	1750,12 ± 13,19	3050,13 ± 14,01	1,74 ± 0,01
5 % de harina sin enzimas	1831,67 ± 3,51	1693,11 ± 3,51	3017,11 ± 10,58	1,78 ± 0,01
5 % de harina con enzimas	1878,65 ± 2,02	1740,34 ± 2,18	3040,33 ± 3,66	1,74 ± 0,01
10 % de harina sin enzimas	1728,63 ± 2,60	1590,83 ± 3,89	2943,17 ± 8,54	1,85 ± 0,01
10 % de harina con enzimas	1798,31 ± 1,76	1660,69 ± 2,02	2961,66 ± 4,84	1,78 ± 0,04
Niermeyer et al. (2026), experimento 2				
0/0/0 %[2]	1827 ± 170	NR	167 ± 18[3]	1,67 ± 0,08[3]
2,5/5/7,5 %[2]	1891 ± 187	NR	179 ± 19[3]	1,62 ± 0,15[3]
5/7,5/10 %[2]	1911 ± 154	NR	169 ± 17[3]	1,66 ± 0,10[3]
10/10/10 %[2]	1897 ± 147	NR	177 ± 8[3]	1,58 ± 0,07[3]
Saei et al. (2026)				
Control, 0 % de polvo	2758,40	NR	4027,86	1,461
3 % de polvo	2697,98	NR	3978,02	1,475
4 % de polvo	2578,05	NR	3848,40	1,492

Nota: abreviatura: NR: no reportado como resultado acumulado del periodo completo.

A pesar de lo expuesto, se manifestaron diferencias en cuanto a la presentación de la biomasa, en los niveles de inclusión, en la duración de los ensayos y en la forma de registrar las variables. Por esta razón, los resultados fueron comparados mediante una síntesis narrativa, con el afán de no combinar estadísticamente las medias. En el caso de Negussie et al. (2026), se identificaron diferencias entre tratamientos en el peso final, la ganancia acumulada, el consumo y la conversión alimenticia. Asimismo, la dieta con 8% de harina de ***L. minor*** presentó el mayor peso final y la mayor ganancia de peso durante todo el periodo. La inclusión del 16% mantuvo una respuesta intermedia, mientras que el nivel del 24% no superó al del control. En cuanto al peso final y la ganancia, presentaron respuestas cuadráticas en función del nivel de inclusión.

Asimismo, el consumo presentó un aumento lineal, que estuvo acompañado de un deterioro lineal de la conversión. Además, la supervivencia no se vio afectada por los tratamientos. Al respecto, Vargas et al. (2019) evidenciaron que el nivel de 5 % de biomasa fresca produjo resultados numéricamente más semejantes a los del grupo control que los de las inclusiones de 10 y 15 %. Sin embargo, el ANOVA no demostró una diferencia en el peso corporal. Cabe mencionar que, en cuanto al consumo, no se evaluó como ingesta voluntaria, ya que se suministró una cantidad programada e idéntica de alimento a todos los grupos. De igual forma, este artículo presentó dos resultados incompatibles para la conversión alimenticia: el primer análisis indicó ausencia de diferencias (P = 0,638), mientras que el segundo indicó P = 0,000. Por esta razón, las diferencias en la conversión se consideraron únicamente descriptivas.

En ese sentido, Zaffer et al. (2021) observaron diferencias en el peso final, la ganancia acumulada, el consumo y la conversión alimenticia. El grupo de control y la dieta con 5% de harina más enzimas presentaron los mejores resultados estadísticos en peso final y en ganancia. En cambio, la dieta con un 10% de enzimas presentó un menor crecimiento y una conversión acumulada más alta. La adición de enzimas mejoró el desempeño de las dietas con harina de ***L. minor,*** especialmente a un nivel del 5%. Se debe resaltar que los autores antes referidos, no proporcionaron valores de P exactos, por lo que se decidió mantener el nivel de significancia informado originalmente. En cuanto a la mortalidad, alcanzó el 3,3% en todos los tratamientos, excepto en el grupo con un 5% más de enzimas, en el que no se registraron muertes.

Con relación al experimento 2 de Niermeyer et al. (2026), la inclusión de ***L. minor*** y el nivel constante de inclusión del 10% no modificaron el peso corporal al día 28 (P = 0,589). Tampoco se detectaron diferencias en el consumo ni en la conversión alimenticia. Estas variables se registraron exclusivamente en los días 22 y 28, por lo que no representan el periodo completo de la crianza. Por su lado, Saei et al. (2026) indicaron que los valores relativos a la ingesta de alimento, al peso final y a la conversión alimenticia se mantuvieron sin cambios significativos. Sin embargo, demostraron una reducción lineal del consumo y del peso final a medida que aumentaba la inclusión de ***L.minor***. Entre los días 12 y 21, se evidenciaron diferencias importantes en cuanto al consumo y a la ganancia de peso entre el grupo de control y las dietas suplementadas. Por su parte, la conversión no presentó una tendencia lineal significativa. Los resultados in vivo se obtuvieron del experimento 1 de Niermeyer et al. (2026), en el que se compararon dos lotes de ***L. minor*** mediante dietas de sustitución como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Digestibilidad ileal aparente y estandarizada de la proteína bruta, los aminoácidos y el fósforo en dos lotes de Lemna minor evaluados in vivo en pollos de engorde.

Nutriente	AID de LM1 (%)	AID de LM2 (%)	SID de LM1 (%)	SID de LM2 (%)
Fósforo	78,3 ± 4,3	90,1 ± 2,8	ND	ND
Proteína cruda	68,7 ± 5,0	73,3 ± 3,7	74,0 ± 5,0	76,8 ± 3,7
Metionina	71,9 ± 4,2	83,3 ± 3,8	75,1 ± 4,2	85,6 ± 3,8
Cisteína	36,5 ± 7,1	40,9 ± 5,8	53,9 ± 7,1	48,3 ± 5,8
Lisina	76,6 ± 6,1	84,5 ± 5,3	79,9 ± 6,1	86,8 ± 5,3
Treonina	65,8 ± 6,4	78,5 ± 4,6	72,8 ± 6,4	83,4 ± 4,6
Triptófano	75,3 ± 4,2	91,1 ± 4,5	78,0 ± 4,2	93,2 ± 4,5
Valina	71,0 ± 5,6	81,7 ± 4,0	75,7 ± 5,6	84,7 ± 4,0
Isoleucina	81,4 ± 4,7	87,7 ± 3,5	85,4 ± 4,7	90,3 ± 3,5
Leucina	83,8 ± 4,8	85,9 ± 4,0	87,3 ± 4,8	88,2 ± 4,0
Histidina	81,6 ± 6,3	72,9 ± 3,4	86,2 ± 6,3	75,8 ± 3,4
Arginina	84,2 ± 6,3	92,0 ± 2,9	87,6 ± 6,3	93,9 ± 2,9
Fenilalanina	81,1 ± 5,5	81,2 ± 4,6	84,7 ± 5,5	83,6 ± 4,6
Tirosina	93,0 ± 9,6	92,5 ± 3,8	98,4 ± 9,6	96,0 ± 3,8

Glicina	64,8 ± 4,6	68,0 ± 2,8	69,3 ± 4,6	70,8 ± 2,8
Serina	67,0 ± 7,1	71,5 ± 5,1	73,7 ± 7,1	75,9 ± 5,1
Prolina	73,2 ± 8,1	67,6 ± 4,3	79,3 ± 8,1	71,6 ± 4,3
Alanina	73,2 ± 4,9	79,0 ± 4,2	76,5 ± 4,9	81,3 ± 4,2
Ácido aspártico	77,6 ± 4,2	86,0 ± 2,4	80,9 ± 4,2	87,9 ± 2,4
ácido glutámico	78,3 ± 6,3	82,3 ± 5,7	82,8 ± 6,3	85,3 ± 5,7

Nota: Abreviaturas: AID: digestibilidad ileal aparente; SID: digestibilidad ileal estandarizada; DE: desviación estándar; ND: no determinado. Los valores corresponden a la media ± DE; n = 4 muestras agrupadas por tratamiento, cada una constituida por la digesta de 4 aves.

Fuente: Niermeyer et al. (2026).

En el caso del lote LM1 se incorporó al 40% en una dieta compuesta por 60% de dieta basal, mientras que el LM2 se incluyó al 25% en una dieta compuesta por 75% de dieta basal. Se determinó la digestibilidad ileal al día 26 y los resultados se expresan como media ± DE.

En el caso de la AID de la proteína bruta, no difirió entre lotes, al igual que la SID. Por el contrario, la AID del fósforo fue mayor en LM2. El artículo no presentó un valor de SID para el fósforo.

En cuanto a la respuesta de los aminoácidos, varió según el lote de biomasa. LM2 presentó una AID superior para metionina, treonina, triptófano, valina y ácido aspártico. Se debe apuntar que este indicador se mantuvo luego de corregir las pérdidas endógenas, teniendo en cuenta que los valores de SID para los mismos aminoácidos también fueron mayores en LM2: metionina, treonina, triptófano, valina y ácido aspártico.

Por su parte, la respuesta de la histidina fue diferente: SID fue menor en LM2, aunque la diferencia en AID no alcanzó significancia estadística. Se debe resaltar que los valores de cisteína fueron los más bajos de todos los aminoácidos evaluados, sin diferencias entre lotes para AID ni para SID. La digestibilidad de la lisina, isoleucina, leucina, arginina, fenilalanina, tirosina, glicina, serina, prolina, alanina y ácido glutámico tampoco varió entre las dietas.

Cabe mencionar que, sobre el aprovechamiento energético, Niermeyer et al. (2026) determinaron la energía metabolizable aparente (AME) y la energía metabolizable aparente corregida por nitrógeno (AMEn) de los lotes LM1 y LM2, cuyos resultados se exponen en la tabla 5. En ella se muestra que la energía metabolizable, los contenidos de AME y AMEn no variaron entre LM1 y LM2. Los tamaños efectivos de muestra fueron diferentes entre los lotes: cinco aves en LM1 y seis en LM2.

Tabla 5. Energía metabolizable aparente y corregida por nitrógeno de los lotes LM1 y LM2 de ***Lemna minor*** evaluados in vivo en pollos de engorde.

Variable	LM1	LM2
AME (MJ/kg, base fresca)	6,70 ± 0,41	7,05 ± 0,86
AMEn (MJ/kg, base fresca)	6,02 ± 0,39	6,13 ± 0,73

Nota: abreviaturas, AME: energía metabolizable aparente; AMEn: energía metabolizable aparente corregida por nitrógeno. Los valores corresponden a la media ± DE. La determinación se realizó entre los días 21 y 26.

Fuente: Niermeyer et al. (2026).

Los estudios seleccionados evaluaron dos estrategias relacionadas con el aprovechamiento de L. minor: la suplementación enzimática de dietas que contenían harina seca y el uso de la biomasa como sustrato para la fermentación en estado sólido. En el caso de Zaffer et al. (2021) evaluaron la harina de ***L. minor*** con y sin suplementación enzimática. Se compararon dos dietas con 5 y 10% de harina de ***L. minor.*** En ambas, la adición de enzimas estuvo asociada con un peso final y una ganancia acumulada mayores que en las dietas que contenían la misma cantidad de ***L. minor*** sin enzimas. El índice de conversión alimenticia en los tratamientos suplementados, igualmente, fue menor ($P \leq 0,05$).

Por otro lado, la respuesta más cercana al grupo de control se observó con 5% de harina y enzimas, tratamiento que compartió los grupos estadísticos superiores en el peso final, la ganancia acumulada y la conversión alimenticia. En la dieta con inclusión del 10%, la suplementación mejoró el desempeño en comparación con la dieta sin enzimas, aunque el peso final permaneció por debajo del del grupo control. Cabe resaltar que el consumo acumulado no mostró una mejoría significativa que permitiera atribuirla a las enzimas en cada dieta con sus respectivos niveles de inclusión. No se explicaron la composición ni la dosis de la preparación enzimática utilizada; por ello, los resultados únicamente nos permiten establecer que la suplementación enzimática estuvo relacionada con una mejor respuesta productiva.

Los resultados evidencian que ***L. minor*** puede incluirse de forma parcial en la dieta de pollos de engorde, aunque su respuesta de carácter nutricional y productiva no siempre resulte igual. Estos factores están relacionados con la calidad de la biomasa, la cantidad utilizada, la forma en que se presenta, el ingrediente que reemplaza y el tipo de procesamiento. Los estudios en líneas comerciales indican que usar cantidades bajas o moderadas mantiene un rendimiento similar al de las dietas convencionales, pero cantidades mayores pueden dar resultados menos predecibles como lo han aseverado autores como Negussie et al. (2026); Niermeyer et al. (2026); Saei et al. (2026); Vargas et al. (2019); y Zaffer et al. (2021). Por lo que, se recomienda ajustar su uso atendiendo a las características del material disponible, en vez de aplicar un nivel fijo de inclusión.

Igualmente, una de las razones de esta variabilidad es que la composición de ***L. minor*** está sujeta estrictamente al ambiente en el que crece. Asimismo, la cantidad de nitrógeno y fósforo disponibles puede modificar la acumulación de proteínas, lípidos y carbohidratos. Además, como lo han afirmado Devlamynck et al. (2021); Okwuosa et al. (2021); Stadtlander et al. (2023); Ullah et al. (2022), los niveles concentrados de nutrientes presentes en el agua influyen en la producción de biomasa y en su contenido mineral. Los resultados demostraron diferencias analíticas entre biomasas cultivadas en distintos medios, aunque no fueron estadísticamente significativas. Por esta razón, la composición reportada en el estudio no debe aplicarse automáticamente a materiales producidos bajo otras condiciones.

Cabe apuntar que la cantidad de proteína bruta por sí sola no refleja el valor proteico real en las aves. Al respecto, Demann et al. (2023); y Niermeyer et al. (2026) observaron diferencias en el aprovechamiento de la proteína, del fósforo y de los aminoácidos entre distintos lotes de ***Lemnaceae.*** Esto significa que materiales con niveles similares de proteína pueden dar respuestas diferentes si varían en su perfil o en la digestibilidad de los aminoácidos.

Se debe resaltar que el nivel de inclusión es necesariamente importante cuando ***L. minor*** reemplaza ingredientes proteicos convencionales. En ese orden, Islam et al. (1997) registraron un deterioro progresivo al aumentar la proporción de lenteja de agua en una estrategia de sustitución completa de la harina de pescado. Por otro lado, Demann et al. (2022) evaluaron el valor nutricional de la lenteja de agua como fuente proteica para pollos de engorde, con especial atención a la digestibilidad de la proteína bruta, los aminoácidos y el fósforo. Sus resultados aportan elementos relevantes para valorar esta materia prima no solo a partir de su nivel de incorporación en la dieta, sino también considerando la disponibilidad y el aprovechamiento de sus nutrientes. En este sentido, la utilización de ***L. minor*** debe analizarse en función de su composición nutricional y digestibilidad, aspectos determinantes para establecer su verdadero potencial como fuente alternativa de proteína en la alimentación de pollos de engorde.

Asimismo, al aumentar la cantidad de biomasa, la mayor proporción de fibra y cenizas puede reducir la densidad de nutrientes aprovechables. Los componentes estructurales también pueden limitar el acceso de las enzimas digestivas a las proteínas y otros nutrientes intracelulares. Además, pueden presentarse variaciones en la palatabilidad, el volumen del alimento, la energía y el equilibrio de aminoácidos. Estos mecanismos son nutricionalmente posibles y han sido descritos por Salian et al (2026); Soğuta (2019); Takács et al. (2025). Sin embargo, no se midieron de manera uniforme en los experimentos evaluados. Por esta razón, no se puede atribuir una respuesta productiva desfavorable a un solo componente de la planta.

Por otra parte, estudios realizados en aves nativas y de crianza libre muestran, según Paguia et al. (2022a), que ciertos niveles de inclusión pueden dar respuestas aceptables o favorables. Sin embargo, estas observaciones no pueden aplicarse directamente a los ***broilers*** comerciales. Cabe mencionar que factores como la genética, la velocidad de crecimiento, los requerimientos nutricionales, la duración del ciclo productivo y el sistema de crianza son capaces de alterar la tolerancia a ingredientes fibrosos o de menor densidad energética. De igual manera, la lenteja de agua fresca en patos, como afirman Khanum et al. (2005), favorece su aprovechamiento en otras especies aviares, pero no permite asumir que la digestibilidad sea la misma en pollos.

Por su parte, la forma de presentación y su procesamiento influyen en el valor nutricional de la biomasa. Esta, de forma fresca, cuenta con un alto contenido de agua, lo que dificulta compararla directamente con las harinas secas y controlar su consumo con base en materia seca. Aunque Vergara & Conde (2023) evidenciaron que es posible suministrarla fresca, la falta de precisión en las cantidades administradas dificulta la interpretación de los resultados. Además que el secado y la molienda facilitan el almacenamiento, la formulación y la mezcla, sin embargo, sus efectos dependen de la temperatura, tiempo del tratamiento y el tamaño de la partícula

En esa línea, la suplementación enzimática y la fermentación son estrategias para aumentar la disponibilidad de nutrientes. Al respecto, Zaffer et al. (2021) sugieren que el procesamiento puede cambiar la respuesta de las aves, aunque los beneficios no fueron iguales en todas las variables. La eficiencia de las enzimas depende de los sustratos presentes en la biomasa y no siempre corrige problemas relacionados con el equilibrio energético o de aminoácidos.

En cuanto a la fermentación, Paguia et al. (2022b) observaron una respuesta favorable al dar harina fermentada

de ***L. minor*** a aves de crianza libre. Sin embargo, el estudio no describió en detalle las transformaciones químicas durante el proceso, por lo que no es posible identificar si la respuesta se debió a una mayor disponibilidad de nutrientes, a la reducción de compuestos limitantes o a la actividad microbiana. Sobre ello, Mahoney et al. (2021) corroboraron que la ***Lemna minor*** puede utilizarse como sustrato para la fermentación en estado sólido con ***Bacillus spp.***

De igual modo, Li et al. (2024) aportan evidencia indirecta en cuanto a que una dieta fermentada con una mezcla de microorganismos, incluyendo especies de ***Bacillus***, puede cambiar la morfología intestinal, la microbiota y el metabolismo de los patos. Estos mecanismos podrían ayudar a explicar los posibles efectos de los alimentos fermentados en las aves. De igual manera, Mahoney et al. (2020) demostraron que un subproducto de la soya puede utilizarse como sustrato para la fermentación en estado sólido con cepas de ***Bacillus spp***., aunque en estos estudios el material fermentado no fue ***L. minor***. Estos estudios respaldan la capacidad de las cepas probióticas para desarrollarse en materias primas vegetales.

CONCLUSIONES

La literatura analizada indica que ***Lemna minor*** posee potencial nutricional para incorporarse a la alimentación de pollos de engorde, debido a su perfil nutricional. Se demuestra con base a los estudios examinados que la digestibilidad de la proteína, los aminoácidos, el fósforo y la energía varió entre nutrientes y biomasas, por lo que su valoración no debe basarse únicamente en el contenido de proteína cruda. Asimismo, aunque el secado y otros tratamientos pueden facilitar su conservación y uso, la evidencia directa sobre la fermentación y el procesamiento en líneas comerciales sigue siendo limitada.

En virtud de lo analizado, ***L. minor*** representa una opción potencial como ingrediente complementario y sustituto parcial de fuentes proteicas convencionales en sistemas de producción avícola, especialmente cuando hay disponibilidad local de biomasa. No obstante, su aplicación comercial requiere producción higiénicamente controlada, composición nutricional estable, procesamiento adecuado y niveles de inclusión previamente validados, además de estudios económicos, sanitarios y productivos en condiciones locales que confirmen su rentabilidad, inocuidad y disponibilidad continua.

REFERENCIAS

Bethancourt, H., Viuda, M., Lucas, R., Borrás, F., & Fernández, J. (2025). Explorando las aplicaciones de ***Lemna minor*** en la alimentación animal: Una revisión asistida por inteligencia artificial. ***Applied Sciences, 15***(12), 6732. https://doi.org/10.3390/app15126732

Demann, J., Petersen, F., Dusel, G., Bog, M., Devlamynck, R., Ulbrich, A., Olfs, H. W., & Westendarp, H. (2022). Nutritional Value of Duckweed as Protein Feed for Broiler Chickens-Digestibility of Crude Protein, Amino Acids and Phosphorus. ***Animals: an open access journal from MDPI***, ***13***(1), 130. https://doi.org/10.3390/ani13010130

Demann, J., Petersen, F., Dusel, G., Bog, M., Devlamynck, R., Ulbrich, A., Olfs, H.-W., & Westendarp, H. (2023). Nutritional value of duckweed as protein feed for broiler chickens—Digestibility of crude protein, amino acids and phosphorus. ***Animals, 13***(1), 130. https://doi.org/10.3390/ani13010130

Devlamynck, R., de Souza, M., Leenknegt, J., Jacxsens, L., Eeckhout, M., & Meers, E. (2021). Cultivo de ***Lemna minor*** para el tratamiento de estiércol porcino y el aporte de micronutrientes para la alimentación animal. ***Plants, 10***(6), 1124. https://doi.org/10.3390/plants10061124

Islam, K. M., Shahjalal, M., Tareque, A. M., & Howlider, M. A. (1997). Sustitución completa de la harina de pescado de la dieta por lenteja de agua y harina de soya sobre el rendimiento de pollos de engorde. ***Asian-Australasian Journal of Animal Sciences, 10***(6), 629–634. https://koreascience.kr/article/JAKO199723443160262.pdf

Khanum, J., Chwalibog, A., & Huque, K. S. (2005). Estudio sobre la digestibilidad y los sistemas de alimentación de la lenteja de agua en patos en crecimiento. ***Livestock Research for Rural Development, 17***(5), Article 50. https://www.lrrd.cipav.org.co/lrrd17/5/khan17050.htm

Li, Z., Li, C., Lin, F., Yan, L., Wu, H., Zhou, H., Guo, Q., Lin, B., Xie, B., Xu, Y., Lin, Z., Liu, W., & Huang, Y. (2024). Duck compound probiotics fermented diet alters the growth performance by shaping the gut morphology, microbiota and metabolism. ***Poultry Science, 103***(6), 103647. https://doi.org/10.1016/j.psj.2024.103647

Mahoney, R., Weeks, R., Huang, Q., Dai, W., Cao, Y., Liu, G., Guo, Y., Chistyakov, V. A., Ermakov, A. M., Rudoy, D., Bren, A., Popov, I., & Chikindas, M. L. (2021). Fermented duckweed as a potential feed additive with poultry beneficial bacilli probiotics. ***Probiotics and Antimicrobial Proteins, 13***, 1425–1432. https://doi.org/10.1007/s12602-021-09794-4

Mahoney, R., Weeks, R., Zheng, T., Huang, Q., Dai, W., Cao, Y., Liu, G., Guo, Y., Chistyakov, V., & Chikindas, M. L. (2020). Evaluación de un subproducto industrial de la soja para el desarrollo potencial de un aditivo probiótico para piensos animales con especies de ***Bacillus***. ***Probiotics and Antimicrobial Proteins, 12***(3), 1173–1178. https://doi.org/10.1007/s12602-019-09619-5

Negussie, H., Kechero, Y., Tadele, Y., & Bashe, A. (2026). *Efectos de la sustitución parcial de harina de soja por harina de Lemna minor en dietas para pollos de engorde Cobb 500 sobre el crecimiento, las características de la canal y la rentabilidad* [Preprint]. Research Square. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-8934710/v1

Niermeyer, J., Demann, J., Petersen, F., Dusel, G., Devlamynck, R., Ulbrich, A., Olfs, H.-W., & Westendarp, H. (2026). Digestibility, energy value, and performance of *Lemna minor* as a novel protein source in broiler chicken diets. *Poultry, 5*(2), 24. https://doi.org/10.3390/poultry5020024

Okwuosa, O., Eyo, J., & Amadi-Ibiam, C. (2021). Growth and nutritional profile of duckweed (*Lemna minor*) cultured with different organic manure. *International Advanced Research Journal in Science, Engineering and Technology, 8*(12), 7–11. https://doi.org/10.17148/IARJSET.2021.81202

Paguia, H., Paguia, R., Pinsel, J., Zaballa, S., Abuan, A., & Corpuz, M. (2022). Effect of adding different levels of duckweed (*Lemna minor* Linn.) in the diet on live body weight, hematological traits and production cost of free-range chickens, *Gallus domesticus* Linn. (Black Austrolorp × Barred Playmouth Rock). *Applied Science, 4*(2), 16–23. https://doi.org/10.30560/as.v4n2p16

Paguia, H., Pinsel, J., Paguia, R., Abuan, A., Zabala, S., Corpuz, M., & Rodis, G. (2022). Valor alimenticio de la harina fermentada de lenteja de agua (*Lemna minor* Linn.) como componente proteico vegetal en dietas formuladas para pollos de corral (*Gallus gallus domesticus* Linn.). *Journal of Advanced Agricultural Technologies, 10*(1), 16–20. https://doi.org/10.18178/joaat.10.1.16-20

Prada, O. J. (2024). Lenteja de agua (*Lemna minor*): Potencial alimentario y ambiental. Revisión. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias, 15*(2), 401–424. https://doi.org/10.22319/rmcp.v15i2.6107

Saei, S., Seidavi, A., & Nosrati, M. (2026). Dietary effects of duckweed on performance, carcass characteristics, hematology, immunity, sensory traits, and fatty acid profile of meat in broilers. *Scientific Reports, 16*, 10405. https://doi.org/10.1038/s41598-026-41286-9

Salian, A., Dhanorkar, M., Tongaonkar, S., Dey, D., Ali, S., Kumar, P., & Singh, P. (2026). Lemnáceas como suplemento alimenticio para aves de corral: Revisión del potencial nutricional y económico para la sostenibilidad alimentaria a largo plazo. *Journal of Animal Science and Biotechnology, 17*, 94. https://doi.org/10.1186/s40104-026-01415-w

Sońta, M. R. (2019). Uso de la lenteja de agua (*Lemna* L.) en la producción ganadera y acuícola sostenible: Una revisión. *Annals of Animal Science, 19*(2), 257–271. https://doi.org/10.2478/aoas-2018-0048

Stadtlander, T., Schmidtke, A., Baki, C., & Leiber, F. (2023). Producción de lenteja de agua con estiércol de pollo diluido. *Journal of Animal and Feed Sciences, 33*(1), 128–138. https://doi.org/10.22358/jafs/169431/2023

Takács, K., Végh, R., Mednyánszky, Z., Haddad, J., Allaf, K., Du, M., . . . Dalmadi, I. (2025). Nuevos conocimientos sobre la lenteja de agua como fuente alternativa de alimentos y piensos: Componentes clave y posibles soluciones tecnológicas para aumentar su digestibilidad y bioaccesibilidad. *Applied Sciences, 15*(2), 884. https://doi.org/10.3390/app15020884

Thongthung, H., Chungopast, S., Petchpoung, K., & Kaewtapee, C. (2024). Composición química y digestibilidad proteica *in vitro* de la lenteja de agua y los ingredientes para alimentación animal. *Trends in Sciences, 21*(11), Article 8324. https://doi.org/10.48048/tis.2024.8324

Ullah, H., Gul, B., Khan, H., Akhtar, N., Rehman, K., & Zeb, U. (2022). Efecto del nitrógeno y el fósforo del medio de cultivo sobre la composición nutricional de *Lemna minor* (un alimento alternativo para peces y aves de corral). *BMC Plant Biology, 22*, Article 229. https://doi.org/10.1186/s12870-022-03600-1

Vargas, O., Bustamante, J., Alvarez, C., Sánchez, Á., González, V., Oliverio, N., Díaz, A., Carlos, A., & Quinche, S. (2019). Índices productivos en pollos broiler alimentados con diferentes niveles de lenteja de agua (*Lemna minor*) fresca como reemplazo. *IOSR Journal of Engineering, 9*(8), 1–6. https://iosrjen.org/Papers/vol9_issue8/Series-1/A0908010106.pdf

Vergara, J., & Conde, E. (2023). Evaluación de la lenteja de agua fresca (*Lemna minor*) como alimento alternativo sostenible para pollos de engorde: Implicaciones para la producción avícola. *Himal-us: Revista de Investigación Multidisciplinaria de la Universidad Estatal de Guimaras, 15*(1), 1–27. https://journals.gsu.edu.ph/himal-us/article/view/239/216

Zaffer, B., Sheikh, I. U., Banday, M. T., Adil, S., Ahmed, H. A., Khan, A. S., . . . Mirza, U. (2021). Efecto de la inclusión de diferentes niveles de lenteja de agua (*Lemna minor*) en el rendimiento de pollos de engorde. *Indian Journal of Animal Research, 55*(10), 1200–1205. https://doi.org/10.18805/IJAR.B-4201

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Adrián Alessandro Chicaiza-Guamán, Oscar Patricio Núñez-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, de carácter bibliográfico, se desarrolló respetando los principios éticos y de integridad científica. No involucró intervención directa en seres humanos ni animales, ya que se basó exclusivamente en el análisis de publicaciones científicas previamente disponibles. Por su naturaleza, no requirió consentimiento informado ni aprobación de un comité de ética.

ESTRATEGIAS

ORGANIZATIVAS INSTITUCIONALES QUE FORTALECEN EL BIENESTAR DOCENTE

INSTITUTIONAL ORGANIZATIONAL STRATEGIES THAT STRENGTHEN TEACHER WELL-BEING

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

Kelly Lizeth Cofre-Pinos[1]
E-mail: kellycofre@live.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-9816-5396
Sharon Amayraní Sánchez-Villegas[1]
E-mail: sharonamayrani.s@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-8026-1351
Noemí Suárez-Monzón[1]
E-mail: suareznoemi94@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9103-9714
[1] Universidad Iberoamericana del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cofre-Pinos, K. L., Sánchez-Villegas, S. A., & Suárez-Monzón, N. (2026). Estrategias organizativas institucionales que fortalecen el bienestar docente. *Revista UGC, 4*(4), 141-154.

Fecha de presentación: 21/07/2026 **Fecha de aceptación:** 19/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

El bienestar docente constituye un componente relevante para el funcionamiento de las instituciones educativas, debido a su relación con las condiciones laborales, el clima institucional, el liderazgo directivo y la organización del trabajo. La presente investigación tuvo como objetivo analizar, desde las percepciones docentes, las condiciones y estrategias organizativas institucionales que favorecen o dificultan su bienestar laboral. El estudio se realizó con un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo e interpretativo, se usó un diseño de estudio de caso. Se analizaron las experiencias de cinco docentes, seleccionados debido a su experiencia profesional y área de trabajo. Se organizó la información en categorías como bienestar y experiencia laboral, organización y carga de trabajo, liderazgo y apoyo institucional, comunicación y participación, clima institucional y relaciones profesionales, reconocimiento y desarrollo profesional, y estrategias para mejorar el bienestar. Los resultados mostraron que los docentes valoran el compañerismo, la colaboración entre colegas y la apertura de las autoridades. Sin embargo, se presentan dificultades tales como comunicación tardía de disposiciones y poca participación en decisiones institucionales. Se encontró que existe una alta necesidad de mejorar el reconocimiento profesional, el apoyo a docentes con menos experiencia y la planificación de actividades. Como conclusión, se desprende que el bienestar docente se encuentra unido a las condiciones organizativas del trabajo. Es por esto, que es importante poner en marcha estrategias que equilibren las demandas laborales con apoyos institucionales como una comunicación clara, mayor participación, reconocimiento, trabajo en equipo y acompañamiento profesional.

Palabras clave:

Bienestar docente, estrategias organizativas, liderazgo educativo, clima institucional, condiciones laborales.

ABSTRACT

Teacher well-being is a relevant component of the functioning of educational institutions due to its relationship with working conditions, institutional climate, school leadership, and work organization. This study aimed to analyze the institutional organizational strategies that contribute to strengthening teacher well-being. The research was conducted using a qualitative, descriptive, and interpretive approach, with a case study design. The experiences of five teachers were analyzed; they were selected according to their professional experience and teaching area. The information was organized into categories such as well-being and work experience, work organization and workload, leadership and institutional support, communication and participation, institutional climate and professional relationships, recognition and professional development, and strategies to improve well-being. The results showed that teachers value collegiality, collaboration among colleagues, and the openness of school authorities. However, difficulties were identified, such as the late communication of institutional instructions and limited participation in decision-making processes. A strong need was also identified to improve professional recognition, support for less experienced teachers, and activity planning. The conclusions

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

indicate that teacher well-being is closely linked to the organizational conditions of work. Therefore, it is important to implement strategies that balance job demands with institutional support, including clear communication, greater participation, recognition, teamwork, and professional guidance.

Keywords:

Teacher well-being, organizational strategies, educational leadership, institutional climate, working conditions.

INTRODUCCIÓN

El bienestar docente se ha consolidado como un tema de creciente relevancia dentro de la investigación educativa, debido al reconocimiento de que las condiciones en las que el profesorado desarrolla su actividad profesional inciden tanto en su experiencia laboral como en la dinámica de las instituciones educativas. La función docente incluye hoy tareas que van más allá de la enseñanza directa. También abarca la planificación, la evaluación, el seguimiento individual y grupal del alumnado, la elaboración de documentos institucionales, la coordinación con las familias y la participación en tareas administrativas. Además, implica procesos de capacitación y cambios constantes frente a transformaciones curriculares, tecnológicas y organizativas. Todas estas demandas hacen que la tarea docente sea una actividad profesional compleja, donde se mezclan exigencias pedagógicas, administrativas, relacionales y emocionales. Por esta razón, indican Viac & Fraser (2020) que el análisis del bienestar del profesorado requiere superar una perspectiva centrada únicamente en características individuales para considerar las condiciones institucionales y organizativas en las que se desarrolla el trabajo educativo (Li et al., 2025).

El bienestar docente constituye, además, un concepto multidimensional que no puede reducirse a la ausencia de estrés, agotamiento o enfermedad. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos propone comprender el bienestar ocupacional del profesorado a partir de cuatro dimensiones interrelacionadas: bienestar cognitivo, bienestar subjetivo, bienestar físico- mental y bienestar social. Desde este enfoque, el bienestar cognitivo tiene que ver con la capacidad de concentrarse y procesar información. El bienestar subjetivo incluye las valoraciones y experiencias emocionales relacionadas con el trabajo, el bienestar físico y mental abarca las condiciones de salud ligadas al ejercicio profesional. Por último, Viac & Fraser (2020) explican que el bienestar social se refiere principalmente a la calidad de las relaciones que se forman en el entorno laboral. Esta conceptualización permite comprender que el bienestar docente depende de la interacción entre las características de la persona y las particularidades del contexto organizacional en el que desempeña sus funciones.

Uno de los enfoques teóricos que ayuda a explicar esta relación es el modelo de demandas y recursos laborales, conocido como Job Demands-Resources Model o JD-R. Este modelo se usa mucho para analizar el bienestar en el trabajo. Según esta perspectiva, las demandas laborales son los aspectos del trabajo que requieren un esfuerzo físico, cognitivo o emocional constante y que, si superan los recursos disponibles, pueden causar desgaste y disminuir el bienestar. Según Viac & Fraser (2020) entre las principales demandas identificadas en el ámbito docente se encuentran la sobrecarga laboral, la presión de tiempo, la multiplicidad de roles, los conflictos y ambigüedades respecto de las funciones, las dificultades disciplinarias, las condiciones físicas del entorno y las exigencias vinculadas con los procesos de evaluación y rendición de cuentas.

Frente a estas demandas se encuentran los recursos laborales, entendidos como aquellas condiciones organizacionales que facilitan el cumplimiento del trabajo, disminuyen los efectos de las exigencias y favorecen el desarrollo profesional. Dentro del contexto educativo, los recursos laborales constituyen condiciones institucionales que facilitan el desempeño profesional y contribuyen al bienestar docente. La evidencia reciente respalda especialmente esta relación. Para Li et al. (2025) a través de un metaanálisis de 58 estudios y 494 tamaños de efecto, identificaron una asociación positiva entre los recursos laborales y el bienestar docente, mientras que las demandas laborales se relacionaron negativamente con este bienestar. Estos resultados destacan la importancia de analizar el bienestar docente desde la forma en que las instituciones estructuran, distribuyen y respaldan el trabajo profesional.

La organización del trabajo es, por tanto, una de las dimensiones clave para entender el problema. Las instituciones educativas no solo reparten horarios y tareas, sino que también crean formas concretas de coordinación, comunicación, supervisión, participación y acompañamiento. Estas pueden ayudar o dificultar el trabajo profesional. La OCDE dice que las condiciones institucionales influyen en el bienestar docente tanto a nivel del sistema, por medio de factores como la estabilidad laboral, la jornada, el sueldo y las oportunidades de desarrollo, como a nivel escolar. En este último, son importantes las relaciones entre el personal, el entorno físico, la composición del aula y el grado de autonomía profesional (Viac & Fraser, 2020). De esta manera, las estrategias organizativas institucionales pueden comprenderse como el conjunto de decisiones, prácticas, mecanismos y procedimientos mediante los cuales la institución organiza el trabajo y genera condiciones destinadas a favorecer el desempeño y bienestar de quienes integran la comunidad educativa.

Dentro de estas estrategias, el liderazgo directivo es especialmente importante. El liderazgo educativo va más allá de las tareas administrativas de coordinación y

control, ya que también implica guiar los procesos pedagógicos, facilitar recursos, fomentar relaciones profesionales de confianza y crear condiciones para que los docentes participen activamente en la institución. Molina et al. (2025) al analizar el liderazgo transformacional como una estrategia para mejorar el clima laboral docente, destacan la importancia de unir liderazgo, comunicación, motivación y participación en los procesos institucionales (Samaniego-Benavides et al., 2025). Desde esta perspectiva, un liderazgo caracterizado por la comunicación efectiva, el reconocimiento, la apertura al diálogo y la participación puede actuar como un recurso organizacional que fortalezca el sentido de pertenencia y la valoración profesional.

La influencia del liderazgo sobre el bienestar también cuenta con evidencia internacional reciente. Fidan (2025) utilizando información de 52.823 docentes pertenecientes a 17 jurisdicciones participantes en PISA 2022, encontró que el liderazgo pedagógico de los directivos se relacionaba positivamente con el bienestar subjetivo docente. El estudio también encontró que esta relación ocurría tanto de forma directa como a través de factores organizacionales intermedios, en especial el clima de confianza, la autonomía profesional y la colaboración entre docentes. Estos resultados son importantes porque muestran que el liderazgo no actúa solo. Puede crear condiciones para que los docentes formen relaciones laborales, ejerzan autonomía profesional y participen juntos en el funcionamiento de la institución.

Dentro de este ámbito, el clima institucional constituye un elemento relevante para comprender el bienestar docente, pues expresa la manera en que los integrantes de una organización perciben las relaciones, prácticas y condiciones presentes en su entorno de trabajo. En las instituciones educativas, un ambiente sustentado en la confianza, el respeto, la cooperación, la comunicación y el apoyo puede favorecer relaciones profesionales positivas y mejores experiencias laborales. En esta línea, Samaniego-Benavides et al. (2025) destacan el clima laboral como un factor relacionado con el bienestar, la autoeficacia y la calidad educativa. Asimismo, estudios desarrollados en el contexto latinoamericano han señalado la importancia de las relaciones entre clima laboral, liderazgo y desempeño profesional (Molina Vicuña et al., 2025; Sojos Tubay et al., 2025).

Las relaciones interpersonales y el trabajo colaborativo adquieren, en consecuencia, especial importancia. El profesorado realiza sus labores dentro de organizaciones en las que la cooperación entre compañeros resulta una fuente imprescindible de apoyo profesional. Este tipo de espacios determinados para el intercambio de experiencias, planificación y acompañamiento pedagógico posibilitan la reducción del aislamiento y, además, refuerza el aprendizaje entre pares. Bajo esta mirada, Fidan (2025) encontró que la colaboración docente mantiene una relación positiva con el bienestar subjetivo y que las relaciones sustentadas en la confianza contribuyen a favorecer la autonomía y la cooperación profesional. El autor propone, entre otras estrategias, la formación de equipos, sistemas de acompañamiento pedagógico, prácticas de enseñanza colaborativa y mecanismos de retroalimentación constructiva.

La autonomía profesional constituye otro recurso institucional relevante, especialmente porque permite que los docentes conserven capacidad de decisión respecto de aspectos vinculados con su práctica y participen activamente en los procesos organizativos que afectan su actividad cotidiana. La autonomía no implica ausencia de coordinación institucional, sino reconocimiento de la capacidad profesional del docente para tomar decisiones fundamentadas dentro de su ámbito de actuación. La evidencia disponible señala que mayores niveles de autonomía se asocian con mejores percepciones de bienestar y que su efecto puede encontrarse relacionado con el apoyo directivo y el clima de confianza existente dentro de la organización. (Fidan, 2025) Asimismo, investigaciones recientes han advertido que una disminución de la capacidad de control sobre el propio trabajo puede incrementar la vulnerabilidad frente a las demandas laborales, lo que refuerza la importancia de considerar la autonomía como parte de las estrategias institucionales de bienestar (Morris et al., 2025).

Esta problemática resulta particularmente importante porque algunas respuestas institucionales frente al malestar docente han tendido a concentrarse en intervenciones dirigidas fundamentalmente al individuo. Los investigadores Avola et al. (2025) realizaron una revisión de alcance, este identificó 46 estudios sobre intervenciones que incrementan el bienestar docente y reducen el burnout. Por otro lado, observaron que una de las partes fundamentales dentro de las intervenciones se orienta a estrategias individuales como pueden ser el mindfulness, la actividad física, técnicas terapéuticas, gratitud y del crecimiento personal. Varias de estas intervenciones han mostrado efectos positivos y, al mismo tiempo, la diversidad de enfoques existentes evidencia la necesidad de seguir profundizando en su estudio. Bajo este prisma, el bienestar docente se construye tanto a partir de los recursos personales del profesorado como de las condiciones que la institución genera para favorecer un entorno laboral adecuado y sostenible.

En el contexto ecuatoriano, la preocupación por el bienestar laboral encuentra también sustento jurídico. El artículo 326, numeral 5, de la Constitución de la República del Ecuador reconoce el derecho de las personas a desempeñar su trabajo en condiciones adecuadas que protejan su salud, seguridad y bienestar. Esta disposición resalta la importancia de que las instituciones procuren entornos laborales que favorezcan el desarrollo de las actividades profesionales en condiciones dignas y apropiadas. En

el ámbito educativo, esta obligación adquiere particular importancia debido al papel que cumple el profesorado dentro del proceso formativo y a las múltiples exigencias asociadas con su actividad cotidiana (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

En el contexto ecuatoriano, diferentes investigaciones han comenzado a prestar atención a las condiciones organizativas asociadas con la experiencia laboral del profesorado. Pulla-Coronel et al. (2024) analizaron la relación entre la gestión del liderazgo y el clima laboral en una institución educativa, destacando la importancia que adquieren las prácticas de gestión dentro de las dinámicas institucionales. Asimismo, Corozo et al. (2025) abordaron el clima laboral en el contexto escolar ecuatoriano y plantearon acciones orientadas al fortalecimiento de las relaciones y el bienestar dentro de la institución. En esta misma línea, Samaniego-Benavides et al. (2025) destacan la relevancia del clima laboral para el bienestar y la autoeficacia docente. En conjunto, estos antecedentes muestran que las condiciones organizativas, las relaciones profesionales y las prácticas de gestión constituyen dimensiones relevantes para comprender las experiencias laborales del profesorado.

En el día a día de las instituciones educativas, el trabajo docente suele extenderse mucho más allá de las actividades de aula. Con el tiempo se han incorporado nuevas responsabilidades que exigen atención constante y obligan al profesorado a responder a distintas necesidades académicas e institucionales, muchas veces de manera simultánea. En el planteamiento inicial de esta investigación se identifican precisamente la sobrecarga de actividades, la existencia de limitados espacios de trabajo colaborativo, el escaso acompañamiento profesional y las dificultades para conciliar las demandas del trabajo con el desarrollo personal como aspectos que justifican estudiar el bienestar docente desde una perspectiva organizacional.

La situación descrita permite advertir una posible distancia entre el reconocimiento teórico y normativo del bienestar docente y las condiciones concretas en las que se organiza el trabajo dentro de las instituciones. Mientras la literatura sostiene que el liderazgo, la autonomía, la colaboración, las relaciones de confianza, los recursos laborales y las fuentes de desarrollo profesional pueden funcionar como factores protectores del bienestar, las demandas excesivas, la multiplicidad de funciones y los ambientes organizacionales poco favorables pueden producir el efecto contrario (Viac & Fraser, 2020). Por ello, el problema radica en comprender qué aspectos de la organización institucional favorecen o dificultan el equilibrio entre las exigencias profesionales y los recursos disponibles para afrontarlas.

Existe evidencia internacional sobre la relación entre demandas, recursos organizacionales y bienestar docente, pero es limitada la comprensión cualitativa de cómo los docentes interpretan las prácticas organizativas institucionales que funcionan como demandas o recursos en contextos educativos ecuatorianos.

Las revisiones recientes advierten tanto la diversidad de conceptualizaciones existentes como la heterogeneidad de las intervenciones utilizadas para promover el bienestar, además de una concentración importante de investigaciones en determinados contextos geográficos. Según Avola et al. (2025) una proporción considerable de los estudios de intervención analizados se desarrollaron en Norteamérica y Europa occidental. Estos plantean la necesidad de ampliar la investigación hacia contextos cultural y geográficamente diversos. Esta limitación resulta especialmente relevante para América Latina, donde las características de los sistemas educativos, las condiciones institucionales y las realidades laborales pueden diferir considerablemente de aquellas en las que se ha producido buena parte de la evidencia internacional.

A pesar del creciente desarrollo de investigaciones sobre bienestar docente, persisten necesidades de profundización relacionadas con la diversidad de conceptualizaciones, la heterogeneidad de las intervenciones y la concentración de una parte importante de la evidencia en determinados contextos geográficos (Avola et al., 2025). Esta situación resulta particularmente relevante para América Latina, donde las características de los sistemas educativos y las condiciones institucionales y laborales pueden diferir de aquellas presentes en los contextos en los que se ha producido buena parte de la evidencia internacional. Aunque investigaciones recientes han comenzado a examinar de manera específica el bienestar docente en la región (Pacheco Barros et al., 2026), todavía resulta pertinente profundizar en la comprensión de las condiciones organizativas concretas mediante las cuales las instituciones pueden favorecer o dificultar el bienestar del profesorado. En el contexto ecuatoriano, esta necesidad adquiere especial importancia debido a que la evidencia disponible se ha concentrado, entre otros aspectos, en el liderazgo y el clima laboral, mientras que resulta necesario continuar profundizando en la interacción entre organización del trabajo, comunicación, participación, reconocimiento y acompañamiento profesional.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo e interpretativo. Este enfoque permitió abordar el objeto de estudio a partir de información de carácter discursivo y analizar las percepciones relacionadas con las dinámicas organizativas. De acuerdo con Hernández & Mendoza (2018), la investigación cualitativa permite aproximarse a los fenómenos desde los significados construidos por los participantes dentro de un contexto determinado.

Como técnica de recolección de información se utilizó la entrevista semiestructurada y, como instrumento, una guía

elaborada (Anexo 1) tomando como referencia las dimensiones de la Teacher Well-Being Scale (TWBS), desarrollada y validada por Collie et al. (2015). La escala original evalúa tres dimensiones del bienestar docente relacionadas con la carga laboral, el funcionamiento organizacional y la interacción con los estudiantes. Para esta investigación, estas dimensiones se utilizaron como categorías iniciales y se adaptaron a preguntas semiestructurada. Además, debido al enfoque organizacional del estudio, se incorporaron las categorías de liderazgo, comunicación institucional, participación docente, reconocimiento y apoyo profesionales, orientadas a explorar las dinámicas institucionales relacionadas con el bienestar del profesorado.

Con el propósito de precisar la construcción del instrumento, se organizaron las categorías de la entrevista según su procedencia. Algunas fueron tomadas de las dimensiones originales de la TWBS de Collie et al. (2015), mientras que otras se incorporaron de acuerdo con el enfoque organizacional de la investigación. La Tabla 1 resume estas categorías y los principales aspectos explorados en cada una.

Tabla 1. Categorías de análisis de la entrevista.

Categoría	Procedencia	Aspectos explorados
Carga laboral	TWBS (Collie et al., 2015)	Distribución de tareas, responsabilidades y exigencias del trabajo
Bienestar organizacional	TWBS (Collie et al., 2015)	Condiciones institucionales y percepción del entorno de trabajo
Interacción con estudiantes	TWBS (Collie et al., 2015)	Experiencias derivadas de la relación con el alumnado
Liderazgo	Incorporada al estudio	Dirección, acompañamiento y relación con las autoridades
Comunicación institucional	Incorporada al estudio	Claridad, oportunidad y circulación de la información
Participación docente	Incorporada al estudio	Intervención en decisiones y actividades institucionales
Reconocimiento profesional	Incorporada al estudio	Valoración y reconocimiento del trabajo realizado
Apoyo profesional	Incorporada al estudio	Acompañamiento y respaldo para el ejercicio docente

A continuación la Tabla 2 presenta las principales características de los docentes participantes, considerando su experiencia profesional y área de desempeño.

Tabla 2. Caracterización de los perfiles docentes.

Código	Perfil docente	Años de experiencia	Área de desempeño
D1	Docente con amplia trayectoria institucional	18 años	Lengua y Literatura
D2	Docente con experiencia intermedia	10 años	Matemática
D3	Docente joven	3 años	Ciencias Naturales
D4	Docente con trayectoria consolidada	15 años	Estudios Sociales
D5	Docente con experiencia media	7 años	Educación Básica

La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo intencional, procedimiento utilizado en investigaciones cualitativas para incorporar sujetos que, por sus características y experiencia, pueden aportar información relevante sobre el fenómeno estudiado (Hernández & Mendoza, 2018). Como criterios de inclusión se consideró que los participantes ejercieran funciones docentes en la institución educativa objeto de estudio, contaran con experiencia directa en su dinámica organizacional, manifestaran interés y disposición voluntaria para participar y aceptaran la realización y grabación de la entrevista. A partir de estos criterios se seleccionaron cinco docentes con diferentes años de experiencia y áreas de desempeño, con el propósito de recoger perspectivas diversas sobre las condiciones organizativas vinculadas con el bienestar docente.

Antes de iniciar las entrevistas, se informó a los participantes sobre el propósito del estudio, el carácter voluntario de su participación, la confidencialidad de la información y el uso académico de los datos obtenidos. El consentimiento fue otorgado verbalmente y quedó registrado al inicio de la grabación de cada entrevista. Asimismo, se solicitó autorización expresa para registrar el audio, utilizado posteriormente para la transcripción y el análisis de la información. Para preservar la identidad de los participantes, se emplearon los códigos D1, D2, D3, D4 y D5.

Para organizar la información se asignaron los códigos D1, D2, D3, D4 y D5 a los participantes y se elaboró una matriz comparativa de las respuestas. Posteriormente, se realizó un proceso de codificación y análisis temático orientado a identificar unidades de significado, recurrencias y diferencias entre los discursos. Braun & Clarke (2021) señalan que el análisis temático permite identificar y organizar patrones relevantes dentro de la información cualitativa, facilitando su interpretación sistemática.

Finalmente, las unidades identificadas fueron agrupadas de acuerdo con las categorías de análisis establecidas, lo que permitió estructurar la presentación de los resultados y realizar posteriormente su contraste con la literatura científica especializada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de las entrevistas permitió identificar diferentes experiencias relacionadas con el bienestar docente y con las condiciones organizativas en las que se desarrolla el trabajo cotidiano. Los discursos mostraron elementos compartidos entre los participantes, aunque también se observaron diferencias relacionadas con la trayectoria profesional, las responsabilidades asumidas y la manera particular en que cada docente experimenta las dinámicas de la institución.

A partir del análisis temático, los hallazgos se organizaron en las siguientes categorías: bienestar y experiencia laboral, organización y carga de trabajo, liderazgo y apoyo institucional, comunicación y participación, clima institucional y relaciones profesionales, reconocimiento y desarrollo profesional, y estrategias organizativas vinculadas con el bienestar docente. La exposición de los resultados considera tanto las coincidencias identificadas como las particularidades presentes en los discursos de los cinco participantes.

Bienestar y experiencia laboral

Las experiencias de los participantes mostraron diferentes formas de percibir el bienestar dentro del entorno de trabajo. En algunos discursos se destacaron elementos favorables relacionados con la estabilidad, la motivación profesional y las relaciones establecidas dentro de la institución. No obstante, estas apreciaciones coexistieron con referencias al cansancio, la presión laboral, la acumulación de responsabilidades y las dificultades para conciliar las actividades profesionales con el tiempo personal.

D1 manifestó una valoración favorable de la estabilidad alcanzada dentro de la institución y de las relaciones mantenidas con sus compañeros. Sin embargo, su experiencia también estuvo marcada por el incremento de determinadas responsabilidades administrativas, que consideró una fuente de cansancio dentro de su jornada habitual. Al respecto, expresó: “Me siento estable en la institución y tengo una buena relación con mis compañeros, aunque las tareas administrativas han aumentado y eso genera bastante cansancio”.

Una percepción similar, aunque con algunos matices, apareció en D2. Este participante valoró positivamente el ambiente de trabajo y las relaciones institucionales, pero señaló que existen períodos en los que coinciden numerosas responsabilidades y aumenta considerablemente la presión laboral. Su experiencia muestra que una percepción favorable del entorno puede coexistir con momentos específicos de mayor exigencia.

En el caso de D3 predominó la motivación por el ejercicio profesional, aunque su menor trayectoria hizo más visibles algunas dificultades asociadas con la adaptación a los procedimientos y formas de funcionamiento de la institución. Esta experiencia se diferenció de la de los docentes con mayor trayectoria, quienes mostraron mayor familiaridad con las dinámicas institucionales. En este sentido, señaló: “Me gusta mi trabajo y tengo motivación para seguir aprendiendo, pero todavía hay procedimientos de la institución a los que me estoy adaptando”.

D4 presentó una valoración más crítica. En su discurso, el malestar estuvo relacionado principalmente con la sobrecarga de determinadas responsabilidades y con una percepción insuficiente de reconocimiento del trabajo realizado.

Por su parte, D5 manifestó satisfacción con su actividad profesional y destacó varios aspectos favorables del ambiente institucional, pero señaló dificultades para mantener un equilibrio entre las responsabilidades laborales y la vida personal, especialmente cuando algunas tareas debían realizarse fuera de la jornada habitual. Esta situación se reflejó en expresiones como: “Hay ocasiones en las que tengo que continuar trabajando en casa y eso termina quitándome tiempo personal”.

Las experiencias muestran que el bienestar no fue percibido de manera uniforme por los participantes. Las valoraciones positivas sobre el ambiente, la estabilidad o la motivación profesional estuvieron acompañadas, en distintos grados, por situaciones asociadas con la carga de trabajo, el reconocimiento y la disponibilidad de tiempo personal.

Organización y carga de trabajo

La organización de las actividades constituyó uno de los temas más recurrentes en las entrevistas. Las principales dificultades mencionadas estuvieron relacionadas con la acumulación de tareas administrativas, la concentración de responsabilidades en determinados períodos, la distribución de las actividades y el tiempo disponible para cumplirlas.

D1 identificó el volumen de documentación y las actividades complementarias como parte de las exigencias que incrementaban su carga cotidiana. Desde su experiencia, estas tareas debían desarrollarse paralelamente a las responsabilidades pedagógicas, lo que generaba una mayor demanda de tiempo.

D2 puso mayor énfasis en la concentración de actividades durante determinados momentos del período académico. La coincidencia de varias responsabilidades dentro de plazos similares fue señalada como una situación que incrementaba la presión y dificultaba la organización del trabajo. Sobre esta situación manifestó: “El problema es cuando varias actividades coinciden en las mismas

fechas, porque se hace difícil organizar el tiempo y cumplir con todo".

La experiencia de D3 presentó características particulares. Al contar con menor trayectoria profesional, manifestó que determinados procedimientos institucionales y administrativos requerían un esfuerzo adicional mientras se familiarizaba con su funcionamiento.

D4 centró su valoración en la distribución de las responsabilidades. Desde su perspectiva, algunas tareas podían distribuirse de manera más equilibrada entre los integrantes del profesorado, especialmente en períodos caracterizados por una mayor concentración de actividades. En relación con ello indicó: "Hay momentos en los que algunas responsabilidades podrían repartirse mejor entre todos para que la carga no recaiga siempre en los mismos".

D5 hizo referencia a una situación diferente: la prolongación de determinadas responsabilidades fuera de la jornada laboral. El participante señaló que algunas actividades adicionales requerían utilizar parte del tiempo destinado a asuntos personales.

Las experiencias muestran, por tanto, que la carga laboral adquiere diferentes expresiones. Mientras algunos participantes enfatizaron el volumen de tareas y la presión temporal, otros hicieron referencia a su distribución, al esfuerzo necesario para adaptarse a los procedimientos o a la extensión de las actividades más allá del horario habitual.

Liderazgo y apoyo institucional

El liderazgo fue valorado generalmente de manera favorable en lo relacionado con la disposición de las autoridades para orientar, atender inquietudes y mantener espacios de diálogo. Sin embargo, los discursos también evidenciaron diferencias respecto del acompañamiento recibido y de las posibilidades de participación en determinadas decisiones institucionales.

D1 reconoció el apoyo proporcionado por las autoridades, aunque consideró que podrían existir mayores oportunidades para incorporar los criterios del profesorado en cuestiones relacionadas con la organización del trabajo. Su valoración no cuestionó directamente la disposición del equipo directivo, sino el alcance de la participación docente en determinados procesos.

D2 mostró una percepción particularmente favorable del liderazgo y destacó la apertura existente para plantear inquietudes y solicitar orientación. En su experiencia, la accesibilidad de las autoridades constituía uno de los aspectos positivos de la dinámica institucional. Como manifestó: "Cuando tenemos alguna inquietud podemos acercarnos a las autoridades y normalmente existe apertura para conversar".

Para D3, el acompañamiento tuvo un significado diferente debido a su menor trayectoria profesional. Aunque reconoció recibir apoyo, manifestó la necesidad de contar con una orientación más sistemática durante las primeras etapas de incorporación a la institución, particularmente ante procedimientos o responsabilidades que todavía no dominaba. Al respecto, expresó: "He recibido apoyo, pero para quienes tenemos menos experiencia sería útil contar con una orientación más constante al inicio".

D4 expresó una posición más crítica respecto de la participación. Consideró que algunas decisiones institucionales podían incorporar en mayor medida las experiencias y opiniones de quienes desarrollan directamente las actividades docentes.

Finalmente, D5 reconoció apertura al diálogo por parte de las autoridades, pero señaló que determinadas orientaciones podrían comunicarse con mayor anticipación para facilitar la planificación de las actividades.

Estos hallazgos muestran que las experiencias relacionadas con el liderazgo no dependen únicamente de la disposición de las autoridades para atender al profesorado. En los discursos también adquirieron relevancia el acompañamiento, la participación en las decisiones y la oportunidad con la que se comunican las orientaciones institucionales.

Comunicación y participación

La comunicación institucional constituyó otro de los aspectos presentes de manera recurrente en las entrevistas. Los participantes reconocieron la existencia de canales para transmitir información y coordinar las actividades, aunque identificaron dificultades relacionadas con la claridad, la cantidad de información recibida y el momento en que determinadas disposiciones eran comunicadas.

D1 consideró que los mecanismos de comunicación existentes permitían conocer las disposiciones institucionales, pero señaló que algunas orientaciones eran transmitidas con poco tiempo de anticipación. Esta situación podía dificultar la planificación de las actividades previamente organizadas. Así lo reflejó al señalar: "La información sí llega, pero algunas disposiciones se comunican con poco tiempo y eso obliga a reorganizar actividades que ya estaban planificadas".

D2 manifestó una valoración generalmente favorable de la comunicación, aunque hizo referencia a momentos en los que coincidía una cantidad considerable de información. Desde su perspectiva, la dificultad no se encontraba necesariamente en la ausencia de comunicación, sino en la concentración simultánea de diferentes indicaciones.

D3 señaló que recibía la información necesaria para desarrollar sus funciones, aunque algunas orientaciones podían expresarse de manera más clara. Esta necesidad adquirió mayor relevancia debido a su menor experiencia dentro de la dinámica institucional.

D4 presentó una valoración más crítica e identificó tanto la claridad y anticipación de la información como la participación en las decisiones entre los elementos que podían ser fortalecidos. Al respecto manifestó: “Sería importante que algunas decisiones también consideraran la opinión de los docentes, porque somos quienes conocemos directamente muchas de las situaciones del aula”.

D5 valoró los mecanismos existentes, pero consideró conveniente organizar mejor la información y generar mayores posibilidades para que las propuestas del profesorado fueran conocidas y consideradas.

En este sentido, las experiencias recogidas muestran que la comunicación institucional no fue entendida únicamente como la existencia de medios para transmitir información. Los participantes también otorgaron importancia a su claridad, oportunidad y organización, así como a las posibilidades de que la comunicación permitiera un intercambio entre autoridades y docentes.

Clima institucional y relaciones profesionales

Las relaciones entre compañeros fueron uno de los aspectos valorados con mayor coincidencia entre los participantes. En los discursos aparecieron referencias frecuentes al respeto, el compañerismo, la cooperación y el apoyo recibido de otros docentes frente a las exigencias de la actividad profesional.

D1 destacó las buenas relaciones mantenidas con sus colegas y consideró que el apoyo entre compañeros contribuía favorablemente a su experiencia dentro de la institución.

D2 también describió las relaciones profesionales como respetuosas y colaborativas, especialmente en situaciones en las que era necesario coordinar actividades o resolver dificultades relacionadas con el trabajo. Esta percepción se expresó en frases como: “Entre compañeros existe respeto y cuando alguno necesita apoyo tratamos de colaborar”.

El apoyo entre pares adquirió especial importancia en la experiencia de D3. Al encontrarse en una etapa profesional más reciente, valoró particularmente la disposición de docentes con mayor trayectoria para orientarlo en determinadas actividades y procedimientos. En este sentido expresó: “Los compañeros con más experiencia me han ayudado bastante; cuando tengo alguna duda puedo acudir a ellos y generalmente me orientan”.

D4 reconoció igualmente la existencia de relaciones cordiales entre los integrantes del profesorado, aunque consideró conveniente generar mayores espacios de integración que permitieran fortalecer la interacción más allá de las actividades estrictamente laborales.

D5 relacionó la colaboración entre compañeros con la posibilidad de afrontar mejor los momentos de mayor presión. Desde su experiencia, compartir determinadas dificultades y recibir apoyo de otros docentes contribuía a enfrentar las exigencias que se producían durante la jornada.

Las relaciones profesionales aparecieron así como una dimensión favorable dentro de las experiencias de los participantes. Aunque se identificó la posibilidad de ampliar los espacios de integración, predominó una valoración positiva del apoyo entre pares y de la colaboración existente dentro de la institución.

Reconocimiento y desarrollo profesional

Las experiencias vinculadas con el reconocimiento mostraron mayores diferencias entre los participantes. Mientras algunos docentes identificaron formas de valoración y retroalimentación sobre su trabajo, otros consideraron que estas prácticas podían desarrollarse con mayor frecuencia o de una manera más sistemática.

D1 percibió el reconocimiento principalmente a través de expresiones informales y señaló que algunas actividades de capacitación no siempre respondían de manera específica a las necesidades que encontraba en su práctica profesional.

D2 reconoció la existencia de valoración hacia el trabajo docente, aunque consideró que podría producirse con mayor frecuencia. Asimismo, valoró positivamente las oportunidades de capacitación, pero señaló dificultades relacionadas con la programación de algunas de estas actividades.

En D3, la retroalimentación positiva adquirió una importancia particular. Debido a su menor trayectoria, las expresiones de reconocimiento fortalecían su confianza en el desempeño de sus funciones. Al mismo tiempo, identificó la mentoría como una alternativa que podría facilitar la incorporación y el desarrollo profesional de los docentes con menor experiencia. Así lo expresó: “Cuando alguien reconoce que estoy haciendo bien mi trabajo me da más confianza, especialmente porque todavía estoy adquiriendo experiencia”.

D4 mostró una percepción menos favorable del reconocimiento profesional. Desde su experiencia, los esfuerzos realizados no siempre alcanzaban suficiente visibilidad, y algunas actividades de formación parecían responder en mayor medida a requerimientos institucionales que a necesidades concretas del profesorado. En sus palabras: “Hay mucho trabajo que hacemos diariamente y que a veces pasa desapercibido; sería importante que ese esfuerzo también se reconozca”.

D5 manifestó una valoración más favorable del reconocimiento recibido, pero propuso ampliar las oportunidades de intercambio profesional y formación entre docentes.

Los hallazgos reflejan, de esta forma, que el reconocimiento y las oportunidades de desarrollo profesional adquirieron significados diferentes según la trayectoria y las

necesidades de cada participante. Mientras para algunos docentes resultó relevante una mayor visibilización del trabajo realizado, para otros adquirieron mayor importancia la retroalimentación, el acompañamiento o la pertinencia de las actividades de formación.

Estrategias organizativas vinculadas con el bienestar docente

Al abordar las posibles acciones para fortalecer el bienestar docente, los participantes formularon propuestas relacionadas principalmente con la organización del trabajo, la distribución de responsabilidades, el acompañamiento, la comunicación, la participación y las relaciones profesionales.

D1 consideró prioritario mejorar la organización de las actividades, disminuir determinadas cargas administrativas y fortalecer las formas de reconocimiento hacia el trabajo del profesorado. Estas propuestas guardaron correspondencia con las principales dificultades identificadas en su experiencia cotidiana.

D2 hizo énfasis en una distribución más equilibrada de las responsabilidades y en una planificación institucional que evitara la concentración simultánea de múltiples actividades. En relación con ello señaló: “Una mejor planificación ayudaría a que no se concentren tantas actividades en las mismas fechas y permitiría trabajar con menos presión”.

Las propuestas de D3 estuvieron relacionadas principalmente con el acompañamiento profesional. Desde su experiencia, la implementación de mecanismos de mentoría para docentes con menor trayectoria y el fortalecimiento del trabajo colaborativo podrían facilitar los procesos de adaptación institucional. En este sentido expresó: “Sería muy útil que los docentes que recién ingresamos podamos contar con el acompañamiento de alguien con más experiencia”.

D4 priorizó aspectos vinculados con la comunicación, la participación y el reconocimiento profesional. Su planteamiento estuvo dirigido principalmente a ampliar las posibilidades de incorporar los criterios del profesorado en determinadas decisiones y favorecer una mayor valoración del trabajo desarrollado.

D5 destacó la conveniencia de proteger los tiempos destinados a la planificación, fortalecer la colaboración entre compañeros y procurar que determinadas responsabilidades no se extiendan continuamente hacia el tiempo personal. Como indicó: “Deberíamos procurar que el trabajo pueda cumplirse dentro del horario y que no tengamos que llevar continuamente responsabilidades a casa”.

Aunque las prioridades variaron entre los participantes, se identificaron puntos de coincidencia relacionados con la organización de las actividades, la necesidad de disponer de tiempos adecuados, la comunicación, el acompañamiento y la participación. Las propuestas no se concentraron, por tanto, en una única medida, sino en diferentes dimensiones de la dinámica institucional que forman parte de la experiencia cotidiana del profesorado.

Los hallazgos permiten advertir que las condiciones en las que se organiza el trabajo tienen una incidencia relevante en la experiencia profesional del profesorado. Si bien los participantes destacaron positivamente el compañerismo, la cooperación entre colegas y la disposición de las autoridades para atender determinadas necesidades, también señalaron dificultades asociadas con la sobrecarga administrativa, la acumulación de actividades, la comunicación interna, la participación en la toma de decisiones y la valoración del desempeño. Esta combinación evidencia que la experiencia laboral no responde únicamente a factores personales, sino también a las características del entorno organizativo y a los apoyos disponibles para afrontar las exigencias propias de la profesión.

Uno de los aspectos más recurrentes fue la carga de trabajo. Los cinco perfiles hicieron referencia, con distinta intensidad, a la acumulación de tareas, elaboración de documentación, presión temporal y necesidad de utilizar parte del tiempo personal para completar determinadas responsabilidades. Este hallazgo guarda correspondencia con el metaanálisis de Li et al. (2025), basado en 58 estudios y 494 tamaños de efecto, en el que se determinó una asociación negativa entre las demandas laborales y el bienestar del profesorado, mientras que la disponibilidad de apoyos y condiciones favorables mostró una relación positiva. Nwoko et al. (2023) identificaron que la intensificación de las obligaciones profesionales y las cargas excesivas pueden afectar la conciliación entre la vida laboral y personal, además de disminuir la satisfacción con el ejercicio de la docencia.

Esta problemática parece depender de la manera en que estas son planificadas y distribuidas. La coincidencia de evaluaciones, informes, requerimientos pedagógicos y labores administrativas puede elevar la presión cuando existe poco margen para administrar los tiempos y prioridades. Para Morris et al. (2025) las consecuencias de las altas exigencias se intensifican cuando disminuye la capacidad del profesorado para gestionar su propio trabajo. Por consiguiente, la autonomía adquiere especial relevancia como elemento capaz de favorecer una respuesta más adecuada ante contextos de elevada exigencia profesional.

En contraste con las dificultades relacionadas con la carga laboral, el clima de convivencia fue uno de los componentes mejor valorados. Las relaciones respetuosas, el compañerismo y la cooperación fueron identificados como elementos que facilitan el desarrollo cotidiano de las actividades y ofrecen respaldo ante situaciones de presión. Esta tendencia coincide con Harrison et al. (2025) quienes encontraron una asociación significativa entre el clima escolar y el bienestar del profesorado,

particularmente a través de las relaciones interpersonales, la autonomía y la percepción de competencia. De esta manera, los vínculos positivos entre compañeros adquieren una función que trasciende la convivencia cotidiana, al constituirse en una fuente de apoyo frente a las exigencias del trabajo.

En cuanto al liderazgo directivo, predominó una apreciación favorable de la apertura al diálogo y de la disposición de las autoridades para atender inquietudes. Sin embargo, también se planteó la necesidad de ampliar los espacios de intervención del profesorado en determinadas decisiones y ofrecer mayor orientación a quienes poseen menor experiencia. Para Fidan (2025) a partir del análisis de 52.823 profesores de 17 jurisdicciones, identificó una relación positiva entre liderazgo pedagógico y bienestar subjetivo. El estudio señala, además, que dicha relación se encuentra mediada por factores como la confianza, la autonomía y la colaboración profesional.

Lo anterior permite distinguir entre la accesibilidad de los directivos y la participación efectiva en la gestión. La existencia de autoridades dispuestas a escuchar inquietudes no implica necesariamente que el profesorado intervenga de manera suficiente en decisiones relacionadas con sus responsabilidades o con la planificación académica. Por ello, la conducción institucional puede fortalecerse cuando el diálogo se acompaña de mecanismos que incorporen de manera efectiva los criterios y experiencias de quienes desarrollan directamente las actividades pedagógicas.

La comunicación interna presentó una situación similar. Los participantes reconocieron la existencia de canales para la transmisión de información, pero señalaron dificultades vinculadas con instrucciones comunicadas con poca anticipación, multiplicidad de mensajes o falta de precisión en determinados procedimientos. En estas condiciones, el problema se relaciona más con la oportunidad, claridad y coordinación de la información que con la ausencia de medios para transmitirla. Una disposición comunicada tardíamente puede exigir reorganizar actividades previamente planificadas y aumentar la presión sobre el tiempo disponible. Este comportamiento es compatible con el modelo de demandas y recursos laborales analizado por Li et al. (2025), según el cual una característica del entorno puede facilitar el desempeño o convertirse en una exigencia adicional dependiendo de cómo se gestione.

La valoración profesional constituye otra dimensión relevante. Las expresiones de reconocimiento identificadas se producen principalmente de manera informal, a través de comentarios positivos o retroalimentación directa, mientras algunos perfiles perciben escasos mecanismos sistemáticos para visibilizar logros y esfuerzos adicionales. La literatura señala que los apoyos laborales no se limitan a aspectos materiales, sino que comprenden también la retroalimentación, la confianza, la autonomía y la valoración de las contribuciones realizadas. En consecuencia, reconocer el desempeño puede adquirir especial importancia cuando el ejercicio de la profesión implica responsabilidades numerosas o esfuerzos que exceden las actividades habituales.

En cuanto a la formación y al apoyo profesional, las respuestas también muestran diferencias. Las capacitaciones son valoradas cuando aportan algo útil para la práctica diaria, pero pierden sentido si aparecen en momentos de mucha carga o si se alejan de las necesidades reales del profesorado. Esto se nota con mayor claridad en el docente con menos experiencia, quien expresó una mayor necesidad de orientación durante su proceso de adaptación. En esa línea, Li et al. (2025) señalan que contar con apoyos adecuados facilita la respuesta frente a las exigencias del trabajo.

La utilidad de una capacitación depende, entonces, de cómo se integra en la dinámica institucional. Cuando responde a situaciones concretas y se desarrolla en un momento oportuno, puede convertirse en una oportunidad de crecimiento. Cuando se suma a una agenda ya saturada, termina percibiéndose como una carga más.

Avola et al. (2025) llegan a una idea semejante tras revisar 46 estudios sobre intervenciones dirigidas al bienestar docente y al burnout. Su análisis muestra que muchas propuestas se han concentrado en recursos personales, pero también destaca la importancia de trabajar sobre el entorno y la organización. Este punto coincide con lo observado en las entrevistas, donde varias de las dificultades señaladas dependen directamente de la forma en que se gestiona el trabajo dentro de la institución.

Desde esta mirada, el bienestar se relaciona con el equilibrio que existe entre lo que el puesto exige y las condiciones con las que cuenta el docente para responder. Li et al. (2025) explican esta relación a través del modelo de demandas y recursos laborales, que resulta útil para entender por qué una misma exigencia puede vivirse de manera distinta según el apoyo disponible.

La información recogida también muestra que la experiencia dentro de la institución combina aspectos favorables con otros que generan desgaste. Los docentes reconocen relaciones de cooperación, apertura al diálogo y oportunidades de formación, pero al mismo tiempo mencionan momentos de presión y dificultades de organización. Cefai et al. (2025) explican que la satisfacción profesional y el vínculo positivo con el trabajo pueden convivir con experiencias de estrés y cansancio.

A partir de ello, las acciones institucionales cobran mayor sentido cuando responden a la realidad cotidiana del profesorado y ayudan a ordenar mejor las exigencias del trabajo. Una gestión más clara, cercana y flexible puede ofrecer mejores condiciones para que los docentes desarrollen su labor con mayor estabilidad y respaldo.

De esta forma, se puede afirmar que los resultados encontrados guardan relación con la literatura reciente. La carga de trabajo aparece como una de las principales fuentes de tensión, mientras que el apoyo, la confianza, la posibilidad de participar y el acompañamiento profesional se muestran como elementos que favorecen una experiencia laboral más positiva.

CONCLUSIONES

El estudio mostró que la manera en que se organiza la vida dentro de la institución influye directamente en cómo los docentes viven su trabajo. Entre los aspectos mejor valorados aparecen el apoyo entre compañeros, el trato respetuoso y la disposición de las autoridades para escuchar. En cambio, las mayores dificultades surgen cuando se acumulan responsabilidades y la gestión interna termina aumentando la presión cotidiana.

La forma en que se distribuyen y planifican las actividades merece especial atención. Cuando coinciden tareas pedagógicas y administrativas, parte del trabajo termina trasladándose fuera de la jornada habitual. Por ello, resulta necesario organizar las responsabilidades de una manera más equilibrada y acorde con el tiempo real disponible.

También se observa la importancia de dar mayor espacio a la voz del profesorado en decisiones que afectan su trabajo diario. Una comunicación más clara y oportuna ayudaría a organizar mejor las actividades y evitaría cambios de último momento que generan tensión innecesaria.

El reconocimiento al trabajo realizado es otro aspecto que puede fortalecerse. Aunque existen muestras de valoración, los docentes esperan que sus esfuerzos, aportes e iniciativas tengan mayor visibilidad. Una retroalimentación más equilibrada, que también destaque avances y logros, puede contribuir a que el trabajo realizado sea percibido como verdaderamente valorado.

En materia de desarrollo profesional, las acciones formativas adquieren mayor pertinencia cuando responden a necesidades concretas y se programan de acuerdo con las posibilidades reales del personal. El acompañamiento a quienes poseen menor trayectoria puede facilitar su adaptación a los procedimientos y dinámicas de la institución. Los espacios de intercambio entre colegas constituyen igualmente una alternativa para aprovechar la experiencia acumulada y favorecer el aprendizaje profesional compartido.

A partir de estos elementos, se concluye que las estrategias organizativas orientadas al fortalecimiento del bienestar deben articular distintas áreas de gestión y no limitarse a intervenciones aisladas. La planificación de las actividades, la distribución de funciones, la comunicación, la participación, el acompañamiento y la valoración profesional requieren actuar de forma complementaria.

Finalmente, una gestión educativa que considere las necesidades del profesorado debe procurar un equilibrio razonable entre las exigencias derivadas de la función y las condiciones disponibles para atenderlas. Esto permitiría consolidar un entorno de trabajo más organizado, participativo y colaborativo, favoreciendo tanto el desarrollo profesional como el funcionamiento general de la institución.

REFERENCIAS

Acosta-Servín, S., Veytia-Bucheli, M. G., & Cáceres-Mesa, M. L. (2025). ***Innovar en la práctica docente. Desarrollo de competencias digitales en la Licenciatura*****.** Sophia Editions.

Avola, P., Soini-Ikonen, T., Jyrkiäinen, A., & Pentikäinen, V. (2025). Interventions to teacher well-being and burnout: A scoping review. ***Educational Psychology Review, 37***, Article 11. https://doi.org/10.1007/s10648-025-09986-2

Braun, V., & Clarke, V. (2021). ***Thematic analysis: A practical guide***. SAGE.

Cefai, C., Galea, N., Spiteri, R., & Cavioni, V. (2025). From burnout to growth: The relationship between teachers' job satisfaction, wellbeing and mental health. ***Frontiers in Education, 10***. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1708863

Collie, R. J., Shapka, J. D., Perry, N. E., & Martin, A. J. (2015). Teacher well-being: Exploring its components and a practice-oriented scale. ***Journal of Psychoeducational Assessment, 33***(8), 744–756. https://doi.org/10.1177/0734282915587990

Corozo Palma, R. B., Hinostroza Carriel, E., & Feraud Cañizares, R. A. (2025). Actividades recreativas para fortalecer el clima laboral en el contexto escolar. ***RIAF Revista Internacional de Actividad Física, 3***(1), 74–85. https://doi.org/10.53591/riaf.v3i1.1705

Ecuador. Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). ***Constitución de la República del Ecuador***. Registro Oficial No. 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.PDF

Fidan, T. (2025). Organizational predictors of teachers' subjective well-being: Multinational evidence from PISA 2022 data. ***SAGE Open, 15***(3), 1–19. https://doi.org/10.1177/21582440251362956

Harrison, M. G., Wang, Y., Cheng, A. S., Tam, C. K. Y., Pan, Y.-L., & King, R. B. (2025). School climate and teacher wellbeing: The role of basic psychological need satisfaction in student- and school-related domains. ***Teaching and Teacher Education, 153***, 104819. https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104819

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). ***Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta***. McGraw-Hill Education.

Li, Y., Chen, J., Lu, J., & Wang, X. (2025). A meta-analysis of teacher well-being: A job demands and resources perspective. *Educational Research Review, 49*, 100719. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100719

Molina Vicuña, G. del P., Molina Vicuña, B. E., Romero Saldarriaga, M. A., & Gualpa Sarmiento, C. M. (2025). Modelo de liderazgo transformacional como estrategia para optimizar el clima laboral en docentes de instituciones educativas. *Universidad, Ciencia y Tecnología, 29*(Especial), 80–91. https://doi.org/10.47460/uct.v29ispecial.879

Morris, R. W., Kim, L. E., Milton, A., & Glozier, N. (2025). The growing effect of job demands on teacher mental health: Results from a longitudinal national household panel survey. *BMC Public Health, 25*, 810. https://doi.org/10.1186/s12889-025-22372-5

Nwoko, J. C., Emeto, T. I., Malau-Aduli, A. E. O., & Malau-Aduli, B. S. (2023). A systematic review of the factors that influence teachers' occupational wellbeing. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(12), Article 6070. https://doi.org/10.3390/ijerph20126070

Pacheco Barros, M. C., Guzmán Murillo, H. J., & Torres Ortega, J. M. (2026). Bienestar docente en América Latina: Análisis multidimensional, factores protectores y riesgos, y propuestas para políticas educativas integradas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 7*(2), 837–857. https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5674

Pulla-Coronel, J. L., Palacios-Arias, P. G., & Castillo-Montúfar, C. (2024). Relación entre gestión de liderazgo y clima laboral en una institución educativa. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación, 12*(2), 69–78. https://doi.org/10.26423/rcpi.v12i2.758

Samaniego-Benavides, A. G., Menéndez Menéndez, L., Rodríguez Fernández, C., & González Melgar, C. (2025). Clima laboral docente en edusistemas educativos: Un factor estratégico para el bienestar, la autoeficacia y la calidad educativa. *Riaices, 7*(2), 25–29. https://doi.org/10.17811/ria.7.2.2025.25-29

Sojos Tubay, A. M., Cachupud Morocho, L. A., & Zhagui Quinde, B. Y. (2025). Clima laboral docente: La importancia de fomentar habilidades blandas. *Revista InveCom, 5*(3), 1–6. https://doi.org/10.5281/zenodo.14549201

Viac, C., & Fraser, P. (2020). *Teachers' well-being: A framework for data collection and analysis* (OECD Education Working Papers No. 213). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/c36fc9d3-en

ANEXOS

Anexo 1. Guía de entrevista semiestructurada sobre bienestar docente y estrategias organizativas institucionales.

Instrumento de referencia: Teacher Well-Being Scale (TWBS), desarrollada y validada por Collie, Shapka, Perry y Martin (2015).

Objetivo del instrumento: Recopilar información sobre la percepción del profesorado respecto de las condiciones organizativas de la institución educativa y su relación con el bienestar docente.

Tipo de instrumento: Guía de entrevista semiestructurada.

La guía fue estructurada tomando como referencia las dimensiones de bienestar laboral propuestas en la Teacher Well-Being Scale de Collie et al. (2015), particularmente aquellas relacionadas con la carga laboral y el bienestar organizacional. Estas dimensiones fueron complementadas con aspectos vinculados con liderazgo directivo, comunicación, participación, reconocimiento y acompañamiento profesional, de acuerdo con los objetivos específicos de la investigación.

Dimensión 1. Bienestar y experiencia laboral

1. ¿Cómo describiría su bienestar general dentro de la institución educativa?
2. ¿Qué aspectos de su trabajo considera que contribuyen de manera positiva a su bienestar?
3. ¿Qué situaciones relacionadas con su actividad profesional considera que generan mayor presión o desgaste?

Dimensión 2. Organización y carga de trabajo

4. ¿Cómo considera que se distribuyen las actividades y responsabilidades entre los docentes?
5. ¿De qué manera la carga administrativa y pedagógica influye en la organización de su jornada laboral?
6. ¿Considera que dispone del tiempo suficiente para cumplir sus responsabilidades dentro de la jornada de trabajo? Explique su respuesta.

Dimensión 3. Liderazgo y apoyo institucional

7. ¿Cómo describiría el apoyo que recibe de las autoridades cuando enfrenta alguna dificultad relacionada con su trabajo?
8. ¿Considera que las autoridades toman en cuenta las necesidades y opiniones de los docentes? ¿De qué manera?

Dimensión 4. Comunicación y participación

9. ¿Cómo valora la comunicación entre las autoridades y el personal docente?
10. ¿Considera que las disposiciones y actividades institucionales son comunicadas con suficiente claridad y anticipación? (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008)
11. ¿Qué posibilidades tienen los docentes de participar en las decisiones relacionadas con la organización del trabajo y las actividades académicas?

Dimensión 5. Clima institucional y relaciones profesionales

12. ¿Cómo describiría las relaciones entre los docentes de la institución?
13. ¿Existe colaboración y apoyo entre compañeros cuando se presentan dificultades laborales o pedagógicas?
14. ¿Considera que el ambiente institucional favorece el desarrollo de su actividad profesional? ¿Por qué?

Dimensión 6. Reconocimiento y desarrollo profesional

15. ¿Considera que su trabajo y esfuerzo profesional son reconocidos dentro de la institución?
16. ¿Qué tipo de reconocimiento considera importante para fortalecer la motivación del profesorado?
17. ¿Las actividades de capacitación y desarrollo profesional responden a las necesidades que encuentra en su práctica docente?
18. ¿Considera que los docentes con menor experiencia reciben suficiente acompañamiento durante su incorporación a la institución?

Dimensión 7. Estrategias para el fortalecimiento del bienestar

19. ¿Cuáles aspectos de la organización institucional considera que deberían mantenerse porque favorecen el bienestar del profesorado?
20. ¿Qué cambios considera necesarios para mejorar las condiciones en las que los docentes desarrollan su trabajo?
21. ¿Qué estrategias podría implementar la institución para fortalecer el bienestar de sus docentes?

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Gabriela Paola Lahuathe-Alarcón, Nataly Cristina Sánchez-Bonilla, Eduardo Leonel Alvarado-Pico, Rodrigo Daniel Miño-Rodríguez, Ximena Elizabeth Salazar-Estévez: 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.

SUPLEMENTACIÓN CON HARINA DE MORINGA OLEIFERA COMO FITOBIÓTICO SOBRE LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y LA CALIDAD DEL HUEVO EN AVES PONEDORAS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

MORINGA OLEIFERA MEAL SUPPLEMENTATION AS A PHYTOBIOTIC ON PRODUCTIVE PARAMETERS AND EGG QUALITY IN LAYING HENS: A LITERATURE REVIEW

Karolay Mishell Carrera-Acosta[1]
E-mail: kcarrera7885@uta.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-7826-935X
Oscar Patricio Núñez-Torres[1]
E-mail: op.nunez@uta.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9593-5850
[1] Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Carrera-Acosta, K. M., & Núñez-Torres, O. P. (2026). Suplementación con harina de Moringa oleifera como fitobiótico sobre los parámetros productivos y la calidad del huevo en aves ponedoras. *Revista UGC, 4*(4), 155-166.

Fecha de presentación: 11/07/2026 **Fecha de aceptación:** 21/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

El objetivo de la investigación consiste en evaluar la influencia de esta suplementación sobre los indicadores productivos y las características de calidad del huevo. El estudio se desarrolló mediante una síntesis narrativa basada en publicaciones comprendidas entre 2016 y 2025. La evidencia fundamental se sustenta en once investigaciones experimentales que analizaron diferentes niveles y formas de presentación, principalmente harina o polvo de hojas. Se examinaron variables vinculadas con la producción de huevos, el consumo de alimento, la conversión alimenticia, el peso del huevo y la resistencia de la cáscara, entre otras. Los resultados evidenciaron respuestas heterogéneas en la producción, el consumo y la masa del huevo. Igualmente, la conversión alimenticia presentó una tendencia moderadamente favorable. La pigmentación de la yema fue el efecto positivo más consistente, mientras que el grosor de la cáscara manifestó una tendencia predominantemente favorable. Se concluye que este recurso vegetal posee potencial como ingrediente funcional, aunque su eficacia depende de la dosis, la presentación, el procesamiento y las condiciones experimentales de cada estudio

Palabras clave:

Carotenoides, conversión alimenticia, grosor de cáscara, pigmentación de yema.

ABSTRACT

The objective of the study is to evaluate the effect of this supplementation on production indicators and egg quality characteristics. The review was conducted through a narrative synthesis based on studies published between 2016 and 2025. The main body of evidence consisted of eleven experimental studies that analyzed different inclusion levels and forms of presentation, mainly leaf meal or leaf powder. Variables related to egg production, feed intake, feed conversion ratio, egg weight, and eggshell strength, among others, were examined. The results showed heterogeneous responses in egg production, feed intake, and egg weight, while feed conversion ratio showed a moderately favorable trend. Yolk pigmentation was the most consistent positive effect, whereas eggshell thickness showed a predominantly favorable trend. It is concluded that this plant-based resource has potential as a functional feed ingredient, although its effectiveness depends on the dose, form of presentation, processing method, and experimental conditions of each study.

Keywords:

Carotenoids, feed conversion ratio, eggshell thickness, yolk pigmentation.

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

INTRODUCCIÓN

La actividad avícola desempeña un rol primordial para la seguridad alimentaria motivada por la elevada demanda de carne y huevos como fuentes accesibles de proteína de origen animal. En los sistemas intensivos, la producción de huevos exige mantener niveles adecuados de productividad, eficiencia alimenticia y calidad del producto, ya que las aves están sometidas a elevadas demandas metabólicas. En Ecuador, la avicultura de postura representa una de las actividades pecuarias más importantes del sector agropecuario, tanto por su aporte proteico a la dieta de la población como por su peso económico, particularmente en provincias como Tungurahua y Cotopaxi, donde se concentra alrededor del 60 % de la producción nacional de huevos (Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador, 2024).

En ese contexto, dicho crecimiento sostenido del sector ha traído consigo, sin embargo, una preocupación creciente para la comunidad científica: la dependencia del uso de antibióticos, para tratar, prevenir varias enfermedades y promover el crecimiento. Esta práctica se ha vinculado de forma consistente con el desarrollo de resistencia antimicrobiana y con la existencia de restos de fármacos en productos avícolas, lo que representa un riesgo sanitario y comercial (Gadde et al., 2021). La necesidad de reducir este uso rutinario de antimicrobianos ha impulsado la investigación de alternativas nutricionales de carácter natural, como los fitobióticos que son materiales vegetales o derivados de plantas capaces de aportar compuestos con actividad antibacteriana, antioxidante, digestiva e inmunomoduladora, que permiten mantener la producción sin recurrir a antibióticos (Mahfuz et al., 2021). No obstante, sus efectos dependen de la especie vegetal, la concentración, el procesamiento, el contenido de la dieta y las condiciones de índole productiva en las que se administran, por lo que la mera inclusión de un ingrediente vegetal no garantiza una respuesta favorable ni demuestra por sí misma que pueda sustituir a un tratamiento antimicrobiano.

Por otro lado, la ***Moringa oleifera*** ha sido destacada entre los recursos vegetales por su alto valor nutricional y fitoquímico que tiene en sus hojas. Asimismo, su harina foliar posee proteína cruda en un porcentaje entre el 22 % y el 30 %. Unido a lo anterior, resalta su aporte de calcio, hierro y fósforo, al igual que la presencia de componentes fitoquímicos, entre los que predominan flavonoides y compuestos fenólicos, cuya actividad antimicrobiana, antioxidante e inmunomoduladora ha sido evidenciada científicamente (Abd El-Hack et al., 2022). No obstante, como exponen Mune Mune et al. (2016), dicha composición no es constante, teniendo en cuenta que se modifica con base en factores como la edad de la planta, los métodos que se empleen al momento del secado, molienda y conservación. También, como indica Sultana (2020), depende de las condiciones edafoclimáticas y de la parte cosechada. Ello explica parcialmente la diferencia que se observa entre los estudios que han evaluado su empleo en aves.

En ese orden, las hojas contienen pigmentos, entre los que se destacan los carotenoides, relacionados con la coloración de la yema, y compuestos fenólicos que actúan como antioxidantes. Sin embargo, el tejido foliar puede proporcionar fibra y sustancias antinutricionales de manera simultánea, en dependencia de su concentración y procesamiento, lo que puede restringir la disponibilidad de los nutrientes (Abd El-Hack et al., 2022; Falowo et al., 2017). En virtud de lo expuesto, para estudiar el efecto de la moringa se deben tener en cuenta sus componentes tanto nutricionales como funcionales y las limitaciones que surgen de sus altos niveles de inclusión.

De igual modo, un elemento que da lugar a la comparabilidad de los estudios es la forma de presentación que se utiliza. Específicamente, en la alimentación avícola se emplean harina de hojas y tallos, hojas frescas, infusiones y extractos, harina o polvo de hojas, cuyas preparaciones no presentan una equivalencia directa. Cabe mencionar que, como explican Chiroque et al. (2018), la harina foliar mantiene una parte fundamental de nutrientes, fibra y metabolitos. En cambio, un extracto o una infusión según Chen et al. (2020) manifiesta una concentración diferente de compuestos hidrosolubles o bioactivos. Por tal motivo, los resultados que se obtengan a partir de extractos o infusiones no deberían aplicarse directamente a dietas suplementadas a base de harina de hojas.

En esa línea, las investigaciones experimentales iniciales desarrolladas en gallinas ponedoras demostraron que el nivel de inclusión constituye una variable determinante. Al respecto, Valdivié & Rodríguez (2016) registraron que una dieta compuesta por un 10 % de harina de hojas y tallos mantuvo un comportamiento comparable al del grupo control, en cambio, una inclusión de 20 % disminuyó la postura. Ello evidencia que el incremento de la dosis no genera, de manera automática, una mejora proporcional, sino que se observaría un nivel máximo de inclusión nutricionalmente adecuado.

Por su lado, los estudios posteriores se enfocaron en niveles de inclusión más bajos, que arrojaron resultados favorables en ciertas variables, con respuestas diferentes entre las investigaciones. Específicamente, Bidura et al. (2020); y Wayan et al. (2019) revisaron concentraciones de 2 a 6 % de polvo foliar y su efecto en relación con el rendimiento de las aves objeto de estudio, la digestibilidad del alimento, las particularidades externas del huevo y los componentes de la yema, como el colesterol, los minerales y el β-caroteno. Por otra parte, Fernández et al. (2022) desarrollaron una evaluación con base en inclusiones bajas y, como resultado, demostraron que ciertas características productivas se mantuvieron estables y otras, como el grosor de la cáscara, obtuvieron un resultado favorable.

Más adelante, otros estudios ampliaron lo referente a la evaluación de la harina y el polvo de hojas de ***Moringa oleifera*** de acuerdo a distintos niveles de inclusión. Por ejemplo, Abdel-Wareth & Lohakare (2021), al evaluar gallinas ponedoras de la línea comercial Hy-Line Brown en la etapa tardía de postura, identificaron mejoras en cuanto a la masa del huevo, su producción, peso. Igualmente, en su conversión alimenticia, las unidades Haugh y el grosor de la cáscara. Por su parte, Shen et al. (2021) examinaron los diferentes niveles de polvo de hojas de ***M. oleifera*** en gallinas en la etapa de postura y arrojaron resultados diferentes en relación con la tasa de postura, el consumo, la conversión alimenticia y la pigmentación de la yema.

En ese sentido, la evidencia obtenida en condiciones particulares de producción amplía el panorama descrito. Al respecto, Lipa (2021) estudió la harina de hojas en gallinas de postura mantenidas a 3820 m s. n. El trabajo evaluó el color y grosor de la cáscara, color de la yema, al igual que el pH. Los resultados evidenciaron mejoras en ambos aspectos y en la pigmentación de la yema, específicamente con 1 % de harina de moringa. Por su lado, Jira et al. (2022) analizaron su efecto sobre el grosor de la cáscara en gallinas ISA Brown. La investigación arrojó que incluir el 5 % de harina de hojas de ***Moringa oleifera*** dio lugar a un mayor grosor de la cáscara de 0,465 mm. Ambos trabajos resultan relevantes para los sistemas avícolas andinos, donde las condiciones ambientales pueden modificar el consumo, el metabolismo y la formación del huevo, aunque sus resultados deben interpretarse considerando el diseño experimental y el contexto específico en el que fueron obtenidos.

En esa línea, otros autores, como Sharmin et al. (2021), investigaron el empleo de harina de hojas de ***Moringa oleifera*** en gallinas ponedoras a niveles de 0,5 %, 1 % y 1,5 %. Los resultados fueron favorables, específicamente en lo concerniente a las características de calidad en cuanto a la intensidad del color de la yema y la resistencia de la cáscara. De igual modo en cuanto a los cambios en el contenido de colesterol y en el perfil de ácidos grasos de la yema. Asimismo, Rajesh et al. (2022) se enfocaron en evaluar niveles de un 5 %, 7,5 % y 10 % de harina de hojas de ***M. oleifera*** en gallinas ponedoras White Leghorn al igual que los efectos de un tratamiento con suplementación enzimática. Sus hallazgos evidencian que la respuesta productiva y de calidad depende del nivel de inclusión y de la formulación de la dieta. Por su lado, Da Silva Junior et al. (2024) revisaron las concentraciones de 1,5 %, 3 %, 4,5 % y 6 % de harina de hojas en gallinas ponedoras comerciales Dekalb White. Los datos obtenidos demostraron que la suplementación no afectó el desempeño productivo; tuvieron lugar incrementos del peso del huevo en ciertos niveles y una mayor intensidad del color de la yema. Lo antes planteado muestra la incidencia de ***M. oleifera*** sobre variables productivas, de calidad interna y de composición del huevo.

De igual modo, Martínez et al. (2025) investigaron en relación con la suplementación con hojas de ***Moringa oleifera*** Lam y la mejora de los parámetros de calidad del huevo y el valor comercial en gallinas ponedoras. Al respecto, encontraron que la inclusión de material foliar de moringa mejoró los indicadores de calidad interna y comercial del huevo, especialmente con 2,5%, sin comprometer la eficiencia productiva. Asimismo, Das et al. (2025) tomaron las variables antes mencionadas e incluyeron contenido de ácidos grasos, aminoácidos del huevo e indicadores de índole productiva e inmunitaria. Los estudios examinados observan que la evaluación de ***M. oleifera*** deben tener en cuenta la producción total, la composición y al valor funcional del huevo.

Cabe destacar que aun cuando existe una gran cantidad de publicaciones sobre el tema de estudio, están presentes varias dudas acerca del nivel de inclusión adecuado. Igualmente, resulta complejo emitir una recomendación sobre el tema, ya que se manifiestan diferencias en relación con la edad, la parte vegetal utilizada, el método de procesamiento, la línea genética, la duración del experimento y la dieta basal. De igual modo, algunas investigaciones se enfocan en el rendimiento productivo y otras se dirigen a estudiar la cáscara, la composición lipídica o los indicadores fisiológicos, la pigmentación y la calidad interna. En esa línea, Montalvo (2020) resalta que es indispensable desarrollar una interpretación adecuada acerca del empleo de la moringa en ponedoras, teniendo en cuenta las condiciones propias de cada sistema de alimentación.

Con base en lo expuesto, constituye una necesidad vincular los resultados obtenidos hasta el momento y diferenciar las respuestas de acuerdo a los distintos niveles y modalidades de presentación. Este examen permitirá distinguir el comportamiento de las mejoras y determinar si estas surgen de la productividad general o de ciertas características de calidad. Igualmente, posibilitará identificar los niveles vinculados a respuestas desfavorables. Ello facilitará el desarrollo de investigaciones futuras e impedirá que se emitan recomendaciones de dosis sustentadas, exclusivamente en resultados aislados.

A partir de lo revisado, se formula como hipótesis de investigación que la suplementación dietética con ***Moringa oleifera***, en particular en forma de harina o polvo de hojas y en niveles bajos o moderados, mejora ciertos indicadores productivos y características de calidad del huevo en gallinas ponedoras, comparándola con dietas convencionales sin este fitobiótico, por lo que representa una opción natural viable ante el empleo de antibióticos. Sin embargo, el grado de esta respuesta estaría sujeto tanto al nivel de inclusión como a la modalidad de presentación del material vegetal y a las condiciones experimentales.

En ese sentido, el objetivo general de la investigación se enfoca en evaluar el efecto de la suplementación con ***Moringa oleifera*** con base en los indicadores productivos

y las características relacionadas con la calidad del huevo en gallinas ponedoras. De manera específica, se pretende determinar su efecto sobre la producción, el consumo, la conversión alimenticia y la masa del huevo; evaluar las modificaciones del grosor de la cáscara, la pigmentación de la yema y los indicadores de calidad interna; y comparar las respuestas según la cantidad suministrada y la modalidad de presentación empleada, con el propósito de analizar el potencial de este fitobiótico como alternativa natural para disminuir el empleo de antibióticos en sistemas de producción avícola.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación consiste en una revisión bibliográfica a partir de una síntesis narrativa para analizar los efectos de la suplementación dietética con ***Moringa oleifera*** sobre los parámetros productivos y la calidad del huevo en gallinas ponedoras. Esta se desarrolló a través de un proceso de identificación, depuración, cribado y selección de las publicaciones. Asimismo, se organizó tomando como referencia las etapas generales de PRISMA 2020, con la finalidad de garantizar la transparencia y trazabilidad de la búsqueda, la selección, la evaluación y la síntesis de los estudios incorporados. A partir de la heterogeneidad de los diseños experimentales, los resultados fueron plasmados a través de una síntesis narrativa.

En ese sentido, el estudio se desarrolló mediante la consulta y el análisis de publicaciones científicas directamente relacionadas con la temática de investigación. La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo utilizando las bases de datos científicas Google Scholar, ScienceDirect, PubMed, Scopus, SpringerLink, MDPI, Redalyc y Frontiers, considerando publicaciones de 2016 a 2025. Igualmente, se utilizaron términos relacionados con *Moringa oleifera*, aves ponedoras, producción y calidad de los huevos. Para combinar los conceptos centrales de la pregunta de investigación, se emplearon operadores booleanos (AND, OR) con vocabulario tanto en inglés como en español. Las ecuaciones de búsqueda fueron adaptadas a las particularidades de cada base de datos.

Entre los criterios que se emplearon para seleccionar los trabajos, está la inclusión de las investigaciones realizadas en gallinas de postura. También, los estudios que evalúen la suplementación con ***Moringa oleifera*** en la alimentación, preferentemente en forma de harina o polvo de hojas. De igual modo, los trabajos que reportaran datos sobre el rendimiento productivo o los atributos de calidad del huevo al igual que los artículos que aportaran información cuantificable acerca de variables productivas, como la cantidad de pienso ingerido, la tasa de postura, la masa o el peso del huevo, y la eficiencia en el uso del alimento. Asimismo, se tuvieron en cuenta los que trataran los parámetros de calidad del huevo, tales como la unidad Haugh, las características de la clara, la coloración de la yema, el peso, el espesor o la resistencia de la cáscara. Por último, publicaciones que ofrecieran una descripción metodológica y resultados detallados que facilitaran la obtención de información para luego ser analizada en la matriz de síntesis bibliográfica.

Por otro lado, se descartaron aquellas publicaciones que no estuvieran directamente vinculadas con la alimentación de gallinas ponedoras. Igualmente, las que abordaran especies animales diferentes a las contempladas en el objetivo de esta revisión. También aquellas que no incorporaran ***Moringa oleifera*** dentro de los tratamientos dietéticos evaluados, que no analizaran variables relacionadas con el desempeño productivo o la calidad del huevo. De igual forma, las que presentaran carencias metodológicas o informativas que impidieran identificar con claridad los tratamientos aplicados, las variables consideradas o los resultados, al igual que las que mostraran información redundante o duplicada respecto de otra publicación ya seleccionada.

La información recabada fue obtenida y analizada a través de la filtración de los estudios, que se compararon en dependencia del nivel de inclusión de ***Moringa oleifera***, la duración de la suplementación y las características de las aves. Ello tuvo como propósito identificar las tendencias comunes, los resultados divergentes y los posibles factores asociados a la variabilidad de las respuestas. En ese contexto, se prestó especial atención a la comparación entre los grupos suplementados y los de control reportados en cada investigación.

Asimismo, se tuvieron en cuenta los estudios experimentales realizados en gallinas ponedoras como la principal fuente de evidencia para sintetizar los resultados de la suplementación con ***Moringa oleifera*** basados en los indicadores productivos y la calidad del huevo. La búsqueda se realizó en las bases de datos científicas antes mencionadas. De igual manera, después del proceso de identificación, de exclusión de duplicados, de examen de temas y resúmenes y evaluación de los textos en su totalidad, se seleccionaron las publicaciones que guardan un vínculo directo con el objetivo de la revisión. De este grupo, once estudios experimentales aportaron la evidencia principal plasmada en los Resultados. El resto de las publicaciones se emplearon como evidencia con la finalidad de contextualizar la composición, los mecanismos biológicos y las posibles limitaciones de la suplementación. De igual modo, se incluyeron otras publicaciones que sirven de apoyo y están contempladas en la Introducción y la Discusión.

En ese sentido, ante la naturaleza bibliográfica del estudio y la heterogeneidad entre las investigaciones en cuanto a dosis, duración de los tratamientos, características de las aves, composición de las dietas y métodos de evaluación, los resultados se integraron mediante una síntesis narrativa, sin realizar un metaanálisis estadístico. La interpretación se enfocó en determinar si la evidencia disponible respalda efectos favorables, desfavorables o

la ausencia de cambios en los parámetros productivos y en los atributos de calidad del huevo asociados a la suplementación con Moringa oleifera.

Cabe apuntar que, al tratarse de una revisión de información científica previamente publicada, no se realizaron procedimientos experimentales ni se realizó manipulación directa de animales, por lo que no fue necesaria la aprobación de un comité de ética para la experimentación animal. Además, en su desarrollo, se observaron principios como el de integridad académica a través del reconocimiento y la referencia a las fuentes empleadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez revisada la teoría sobre el tema y definida la metodología de este estudio, corresponde exponer los principales hallazgos que se describen a continuación. En cuanto a las características de los estudios, estos manifiestan una variabilidad en las características de las aves, los niveles de inclusión de Moringa oleifera, la forma de presentación del suplemento y la duración de los tratamientos, tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Características de los estudios experimentales relevantes para la síntesis de los resultados.

Estudio	Tipo de ave	Forma de Moringa oleifera	Niveles evaluados	Duración	Principales variables
Wayan et al. (2019)	Gallinas ponedoras	Polvo de hojas	0, 2, 4 y 6%	—	Digestibilidad y calidad del huevo
Bidura et al. (2020)	240 gallinas, 30 semanas	Polvo de hojas	0, 2, 4 y 6%	12 semanas	Producción, eficiencia y calidad del huevo
Fernández et al. (2022)	Gallinas de segundo periodo	Harina de hojas	0, 1 y 2%	60 días	Consumo, peso, conversión y cáscara
Martínez et al. (2025)	125 Lohmann Brown, 33 semanas	Hojas de moringa	0; 1; 1,5; 2 y 2,5%	10 semanas	Peso, albúmina, Haugh, yema y cáscara
Chen et al. (2020)	270 Hailan Brown	Extracto	0; 0,75 y 10 g/kg	24 semanas	Tolerancia y desempeño productivo
Abdel-Wareth & Lohakare (2021)	240 Hy-Line Brown, 64 semanas	Hojas	0; 3; 6 y 9 g/kg	8 semanas	Producción, peso, masa, conversión, Haugh y cáscara
Shen et al. (2021)	Gallinas ponedoras	Polvo de hojas	0; 2,5; 5; 7,5 y 10 %	6 semanas	Postura, consumo, conversión, calidad del huevo y pigmentación
Sharmin et al. (2021)	128 gallinas ponedoras nativas	Harina de hojas	0; 0,5; 1 y 1,5 %	16 semanas	Calidad del huevo, colesterol y perfil de ácidos grasos
Rajesh et al. (2022)	200 White Leghorn, 34 semanas	Harina de hojas	0; 5; 7,5; 10 % y 10 % + enzimas	—	Producción, peso, conversión y calidad del huevo
Da Silva Junior et al. (2024)	150 Dekalb White, 62 semanas	Harina de hojas	0; 1,5; 3; 4,5 y 6 %	122 días	Desempeño, peso del huevo, color de yema y Haugh

Se deben destacar, entre las investigaciones pertinentes para el objetivo de esta revisión, los estudios realizados en gallinas ponedoras de diferentes líneas y edades, en los que se empleó principalmente harina o polvo de hojas de ***Moringa oleifera.*** También se identificó un estudio que utilizó un extracto de la planta desarrollado por Chen et al. (2020), cuyos resultados fueron considerados de manera diferenciada respecto de los estudios basados en harina o en polvo de hojas, debido a la diferencia en la forma de presentación del fitobiótico.

Entre los hallazgos en relación con los efectos sobre los parámetros productivos, está que los estudios revisados muestran resultados heterogéneos en el desempeño productivo de las gallinas ponedoras, como se plasma en la tabla 2. Las principales diferencias se observaron en la respuesta de la tasa de postura, el consumo de alimento, la conversión alimenticia y el peso o la masa del huevo.

Tabla 2. Síntesis de los resultados reportados sobre parámetros productivos.

Estudio	Variable evaluada	Hallazgo principal	Significancia reportada
Bidura et al. (2020)	Peso corporal y consumo	Sin diferencias entre grupos	P > 0,05
Bidura et al. (2020)	Producción, masa y número de huevos	Mayores valores con 4 y 6%	P < 0,05
Fernández et al. (2022)	Consumo de alimento	Sin diferencias entre grupos	P > 0,05
Fernández et al. (2022)	Peso del huevo	Sin diferencias entre grupos	P > 0,05
Fernández et al. (2022)	Grosor de cáscara	Mayor grosor con 1 y 2%	P < 0,05
Martínez et al. (2025)	Producción	Producción estable entre tratamientos	P > 0,05
Martínez et al. (2025)	Peso del huevo	Incremento con 2,5%	P < 0,05
Chen et al. (2020)	Rendimiento de postura	Sin diferencias con extracto vs. control	P > 0,05

Nota. La columna "Significancia reportada" corresponde al umbral publicado por cada estudio (P < 0,05 o P > 0,05); ninguna de las fuentes consultadas reporta el valor P exacto.

Fuentes: Bidura et al. (2020); Chen et al. (2020); Fernández et al. (2022); Martínez et al. (2025).

Al respecto, Bidura et al. (2020) no identificaron diferencias en cuanto al peso corporal ni en el consumo de alimento (P > 0,05). Sin embargo, observaron una mayor producción de huevos, masa de huevo y número de huevos en los niveles de 4% y 6% (P < 0,05), por lo que la respuesta productiva no fue uniforme entre los niveles evaluados en el mismo estudio.

También, estudios como los de Abdel-Wareth & Lohakare (2021) mostraron respuestas diferenciadas en cuanto al nivel de inclusión y la variable productiva analizada. Los autores registraron que la suplementación con 3, 6 y 9 g/kg de hojas de ***Moringa oleifera*** aumentó de forma significativa la producción, el peso y la masa del huevo y mejoró la conversión alimenticia (P < 0,01). Por otro lado, Shen et al. (2021) evidenciaron que los niveles inferiores al 5 % no comprometieron la tasa de postura y que la inclusión de 2,5 % disminuyó de manera relevante el consumo y la conversión alimenticia (P < 0,05). Dichos hallazgos corroboran que la respuesta productiva puede modificarse según el nivel de inclusión utilizado.

Por su parte, Fernández et al. (2022), en la investigación desarrollada, no identificaron cambios relevantes (P > 0,05) en cuanto al consumo de alimento y la masa del huevo entre los grupos suplementados y el grupo de control. En el estudio, la única variable productiva con diferencia significativa fue el espesor de la cáscara, mayor en los niveles de 1% y 2% (P < 0,05) como se ilustra en la tabla 3.

Tabla 3. Resultados reportados sobre el grosor de la cáscara.

Estudio	Control	Nivel con mayor valor reportado
Bidura et al. (2020)	0,395 mm	6%
Fernández et al. (2022)	0,36 mm	2%
Martínez et al. (2025)	0,373 mm	2%

Nota. Los valores corresponden a los datos reportados por cada publicación; ninguna fuente reporta el valor P exacto. No se realizó una comparación estadística entre estudios debido a las diferencias metodológicas.

Fuentes: Bidura et al. (2020); Fernández et al. (2022); Martínez et al. (2025).

Igualmente, Rajesh et al. (2022) identificaron como hallazgo que el tratamiento aplicando un 10 % de harina de hojas de **M. oleifera** unido a la suplementación enzimática manifestó una mayor producción y peso del huevo (P < 0,01); en cambio, el consumo de alimento no presentó diferencias importantes entre los tratamientos. Sin embargo, el nivel de 10 % sin suplementación enzimática evidenció una conversión alimenticia menos favorable. En el caso de Da Silva et al. (2024) no encontraron en su estudio efectos relevantes acerca del desempeño productivo general con niveles de inclusión entre 1,5 % y 6 %, no obstante, observaron aumentos significativos del peso medio del huevo con 1,5 %, 4,5 % y 6 %. Los datos antes descritos evidencian que las respuestas productivas no son uniformes entre los distintos niveles y modalidades de suplementación.

Asimismo, Martínez et al. (2025) observaron que la producción de huevos permaneció estable entre tratamientos (P > 0,05), aunque el nivel de 2,5% incrementó significativamente el peso del huevo (P < 0,05), lo que evidencia que una mejora en el peso individual del huevo no necesariamente se acompañó de un incremento en la tasa de postura. En ese orden, Chen et al. (2020), basaron su

tratamiento en un extracto de ***M. oleifera***. Al respecto, no observaron diferencias en el rendimiento de postura frente al control, ya que se trataba de una forma de presentación distinta de la harina o del polvo de hojas. Por ello, sus resultados no se consideran equivalentes para establecer una respuesta general de la harina de hojas.

Otros de los hallazgos son los efectos en relación con la calidad del huevo y la síntesis de la evidencia. Estos mostraron una respuesta más consistente que la observada en algunos parámetros productivos, en particular en el **color de la yema** y, en varios estudios, en el **grosor de la cáscara.** La evidencia examinada muestra que la respuesta a la suplementación con ***Moringa oleifera*** dependió de la variable evaluada, del nivel de inclusión y de las condiciones experimentales. En cuanto a la producción, el consumo y el peso del huevo se presentaron resultados heterogéneos. Por su parte, la conversión alimenticia mostró una tendencia más favorable en diferentes condiciones en los casos de los estudios desarrollados por Bidura et al. (2020); y Fernández (2022).

En ese contexto, se reportaron por Bidura et al. (2020) mejoras productivas y de calidad externa con niveles del 4% y del 6%. También, Fernández (2022) identificó beneficios en relación con la conversión alimenticia y el espesor de la cáscara con concentraciones del 1% y del 2%, respectivamente.

En relación con la composición de la yema, Sharmin et al. (2021) registraron que la suplementación con harina de hojas de ***Moringa oleifera*** generó cambios en el contenido de colesterol y en el perfil de ácidos grasos. Asimismo, benefició lo referente a la intensidad del color de la yema y la resistencia de la cáscara. Estos datos exponen que ciertos efectos de la suplementación pueden mostrarse en determinadas características de calidad y composición del huevo, a pesar de que no todas las variables de naturaleza productiva presenten una respuesta equivalente. En cuanto a la pigmentación de la yema, se manifestó una respuesta positiva en los estudios analizados (Bidura et al., 2020; Da Silva Junior et al., 2024; Martínez et al., 2025; Sharmin et al., 2021; Shen et al., 2021; Wayan et al., 2019). Además, en el grosor de la cáscara se observó una tendencia predominantemente favorable, mientras que las unidades Haugh presentaron respuestas variables entre los estudios. Los hallazgos antes descritos se presentan de forma resumida en la tabla 4.

Tabla 4. Síntesis narrativa de la dirección de la evidencia sobre las principales variables.

Variable	Patrón observado en los estudios revisados	Consistencia de la evidencia
Producción de huevos	Incremento en algunos estudios y ausencia de diferencias en otros	Heterogénea
Consumo de alimento	Reducción en algunos estudios y ausencia de diferencias en otros	Heterogénea
Conversión alimenticia	Mejoras reportadas en varios estudios	Moderadamente favorable
Peso del huevo	Incremento en algunos estudios; ausencia de efecto en otros	Heterogénea
Grosor de cáscara	Se ha reportado un incremento en diversos estudios (Abdel-Wareth & Lohakare, 2021; Bidura et al., 2020; Fernández et al., 2022; Rajesh et al., 2022; Sharmin et al., 2021). En contraste, Martínez et al. (2025) no encontraron diferencias.	Predominantemente favorable
Color de yema	Incremento registrado en diversos estudios (Bidura et al., 2020; Da Silva Junior et al., 2024; Martínez et al., 2025; Sharmin et al., 2021; Shen et al., 2021; Wayan et al., 2019).	Favorable
β-caroteno de yema	Incremento con 2–6% en Bidura et al. (2020)	Favorable, pero evidencia limitada
Altura de albúmina / Haugh	Se observaron mejoras en la unidad Haugh (Abdel-Wareth & Lohakare, 2021; Martínez et al., 2025; Rajesh et al., 2022); sin embargo, se registró una reducción con niveles de inclusión de 4,5 % y 6 % (Da Silva Junior et al., 2024).	Evidencia limitada

Nota. La clasificación representa una síntesis cualitativa de los estudios disponibles y no una estimación de efecto. La heterogeneidad de los diseños impide interpretar estas categorías como medidas estadísticas combinadas.

En ese orden, se destaca entre los hallazgos identificados en la revisión lo referente al grosor de la cáscara. Esta mostró una tendencia predominantemente favorable, aunque no uniforme entre los estudios, tal como se muestra en la tabla 3. En el caso de Bidura et al. (2020); y Fernández et al. (2022) observaron incrementos en el grosor de la cáscara vinculados a la inclusión de harina o de polvo de hojas de ***M. oleifera***. Asimismo, Martínez et al. (2025) obtuvieron como resultado valores relativamente similares entre los tratamientos. Por tanto, aunque varios estudios informaron

una respuesta favorable, esta no se manifestó de manera uniforme en todos los niveles de inclusión ni en todas las condiciones experimentales.

En relación con la calidad interna, se identifica como hallazgo que el color de la yema fue el parámetro con mayor consistencia entre las investigaciones revisadas. Los grupos suplementados presentaron valores superiores respecto al control, resultado coincidente entre los diferentes estudios (Bidura et al., 2020; Da Silva Junior et al., 2024; Martínez et al., 2025; Sharmin et al., 2021; Shen et al., 2021). Además, Bidura et al. (2020) demostraron un incremento del contenido de β-caroteno de la yema a medida que aumentó el nivel de inclusión. En cuanto a la calidad de la albúmina, Martínez et al. (2025) registraron una mejora en la altura del albumen y en las unidades Haugh con un nivel de inclusión del 2,5 %. De igual modo, Abdel-Wareth & Lohakare (2021) mostraron aumentos de las unidades Haugh con 3, 6 y 9 g/kg. También, Rajesh et al. (2022) identificaron una mejora específicamente en el tratamiento con 10 % y suplementación enzimática. De manera contraria, Da Silva et al. (2024) mostraron una reducción de las unidades Haugh con niveles de 4,5 % y 6 %, aunque los valores se mantuvieron en el marco de los indicadores aceptables. Lo antes expuesto se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Resultados reportados sobre indicadores de calidad interna del huevo.

Estudio	Variable	Control	Resultado con M. oleifera	Hallazgo
Martínez et al. (2025)	Color de yema	12,40 ± 0,07	12,78–12,96	Mayor en los tratamientos
Bidura et al. (2020)	Color de yema	6,35	8,21–8,51	Mayor con 2–6%
Bidura et al. (2020)	β-caroteno	129,35 µg/100 g	168,19–185,39 µg/100 g	Mayor con 2–6%
Martínez et al. (2025)	Altura de albúmina	—	+7,3% con 2,5% respecto a 2%	Mejora reportada
Martínez et al. (2025)	Unidades Haugh	—	Mejora con 2,5%	Diferencia significativa

Nota. Los valores se presentan en las unidades y escalas utilizadas por los autores. El símbolo "—" indica que el valor absoluto del control no fue recuperado en la información disponible para esta síntesis. Fuente: elaboración propia a partir de Bidura et al. (2020); y Martínez et al. (2025).

La evidencia plasmada en los resultados respalda parcialmente el uso de la ***Moringa oleifera*** como ingrediente funcional aplicable a la alimentación de gallinas ponedoras. La respuesta variable entre investigaciones indica que sus efectos no dependen solo del porcentaje incorporado, sino también de la parte de la planta utilizada, de las características genéticas de las aves, del procesamiento, de la composición de la dieta basal y de la edad. Por ello, la moringa no debería considerarse un aditivo con una respuesta productiva uniforme, sino una materia prima cuyo valor nutricional y funcional debe comprobarse en cada formulación.

En ese sentido, la ausencia de una relación lineal entre la inclusión y el desempeño puede explicarse por la combinación de componentes nutricionales y antinutricionales presentes en las hojas. En cantidades moderadas, la proteína, los carotenoides, los minerales, las vitaminas y los compuestos fenólicos podrían contribuir al aprovechamiento del alimento y al mantenimiento del estado fisiológico de las aves. En concentraciones elevadas, el aumento simultáneo de fibra, taninos, fitatos y saponinas podría reducir la densidad energética, interferir con las enzimas digestivas o disminuir la disponibilidad de proteínas y minerales (Abd El-Hack et al., 2022; Falowo et al., 2017; Sultana, 2020). En relación con la calidad proteica, esta tampoco es constante, puesto que varía entre hojas y semillas y puede modificarse durante el procesamiento (Mune et al., 2016). Lo expuesto ayudaría a explicar los motivos por los que los niveles moderados fueron mejor tolerados que las dosis más altas en algunos experimentos (Valdivié & Rodríguez, 2016).

Cabe destacar que los primeros estudios experimentales en gallinas ponedoras evidenciaron que el nivel de inclusión es un factor determinante. En relación con ello, Valdivié & Rodríguez (2016) observaron que una dieta con 10% de harina de hojas y tallos mantuvo un desempeño comparable al del grupo control, en cambio, una inclusión de 20% redujo la postura. Estos hallazgos indican que el incremento de la dosis no produce necesariamente una mejora proporcional, sino que existiría un límite nutricional de incorporación.

De igual modo, la forma de presentación constituye otra explicación relevante. En primer lugar, la harina o el polvo foliar conserva la fibra, los nutrientes y los metabolitos secundarios, mientras que las infusiones y los extractos contienen únicamente las fracciones recuperadas mediante el procedimiento de preparación. Por lo anterior, no resulta apropiado asumir que una dosis de extracto tiene el mismo valor nutricional o biológico que un porcentaje de harina. En ese sentido, las diferencias observadas entre los estudios podrían estar relacionadas, al menos parcialmente, con las distintas formas de presentación y los procedimientos de preparación empleados (Chen et al., 2020; Chiroque et al., 2018). Las diferencias descritas por distintos autores podrían estar parcialmente vinculadas con esta falta de equivalencia (Bidura et al., 2020). Además, la temperatura de secado, el tamaño de partícula y las condiciones de almacenamiento pueden modificar la estabilidad de los carotenoides, las vitaminas y los compuestos fenólicos.

Asimismo, el efecto de mayor consistencia observado en la calidad del huevo puede vincularse al contenido de carotenoides de las hojas. Estos pigmentos liposolubles se absorben en el intestino, circulan a través de lipoproteínas y posteriormente se depositan en la yema. Este mecanismo permite explicar biológicamente la mayor intensidad de color registrada bajo diversas condiciones experimentales (Bidura et al., 2020; Martínez et al., 2025; Valdivié & Rodríguez, 2016; Wayan et al., 2019). Pese a ello, una mayor pigmentación de la yema constituye un atributo relevante desde el punto de vista comercial y visual. Para corroborar que esta modificación implica también un beneficio nutricional, es necesario confirmar analíticamente la deposición de carotenoides y su estabilidad durante el almacenamiento.

En ese marco, los cambios en la composición lipídica de la yema podrían vincularse al efecto conjunto de la fibra, los compuestos fenólicos y los fitoesteroles. La fibra puede favorecer la eliminación de ácidos biliares, mientras que los fitoesteroles pueden competir con el colesterol durante su absorción intestinal. Los antioxidantes vegetales también podrían proteger los lípidos frente al daño oxidativo y modificar su deposición en el huevo (Falowo et al., 2017; Sultana, 2020). Asimismo, los hallazgos disponibles justifican continuar estudiando la composición lipídica y el perfil de ácidos grasos (Bidura et al., 2020; Das et al., 2025). Sin embargo, el reducido número de investigaciones y las diferencias entre los métodos analíticos aún impiden afirmar que la inclusión de moringa produzca huevos funcionales en todas las condiciones de producción.

Por otro lado, la respuesta de la cáscara probablemente esté sujeta a la interacción entre el aporte mineral de la moringa y el equilibrio nutricional de la dieta completa. Aun cuando las hojas contienen calcio y otros minerales relacionados con la formación de la cáscara, su utilización depende de la disponibilidad intestinal, de la relación calcio-fósforo, de la edad de las gallinas y de la presencia de fitatos. Una dieta basal que ya cubra adecuadamente los requerimientos minerales puede limitar la manifestación de un efecto adicional. Asimismo, las condiciones ambientales y la altitud podrían influir en el consumo, el metabolismo mineral y la formación de la cáscara, lo cual debe considerarse al interpretar los estudios realizados en sistemas andinos (Jira et al., 2022; Lipa, 2021).

En cuanto a los efectos sobre la calidad de la albúmina pueden estar relacionados con el estado antioxidante de las aves y con una posible reducción de la oxidación de las proteínas del huevo. No obstante, esta explicación sigue siendo hipotética porque pocos experimentos midieron de forma simultánea unidades Haugh, marcadores de estrés oxidativo y la composición antioxidante de la dieta. La evidencia aportada por Martínez et al. (2025) debe considerarse prometedora, pero insuficiente para generalizar el efecto sobre la calidad interna. De igual forma, los cambios inmunitarios reportados por Das et al. (2025) y las variables hematológicas evaluadas por Chen et al. (2020) requieren confirmación mediante marcadores estandarizados.

En investigaciones actuales, Martínez et al. (2025) registraron que la inclusión de hojas de moringa mejoró los indicadores de calidad interna y comercial del huevo, especialmente con 2,5%, sin comprometer la eficiencia productiva. Al mismo tiempo, Das et al. (2025) ampliaron las variables estudiadas al incorporar perfiles de ácidos grasos y aminoácidos del huevo, además de indicadores productivos e inmunitarios. Dichos estudios ilustran que la evaluación de ***M. oleifera*** no debe restringirse a la producción total, teniendo en cuenta que puede extenderse a la composición y al valor funcional del huevo.

Se debe señalar que, aun cuando la ***Moringa oleifera*** cuenta con componentes que resultan compatibles con el concepto de fitobiótico, la evidencia examinada no demuestra que reemplace de forma directa a los antibióticos. Las investigaciones revisadas no desarrollan una comparación de la moringa con promotores antimicrobianos. Tampoco evaluaron uniformemente la influencia de las enfermedades ni la composición de la microbiota. Su empleo, de acuerdo con los criterios de Abd El-Hack et al. (2022); Gadde et al. (2021), se debe concebir como parte de una estrategia integral que comprenda aspectos como dietas nutricionalmente equilibradas, manejo sanitario, calidad del agua, bioseguridad y vacunación.

En el marco de estudio, se identifica como limitación principal la naturaleza heterogénea de las investigaciones. Los trabajos examinados presentaron varias diferencias en cuanto a la edad, a la forma de presentar la moringa y la definición de las variables. Igualmente, en relación con la dieta basal, la línea genética, la duración y el tamaño muestral. Asimismo, resultó frecuente que la descripción en relación con el secado, la molienda y la composición

química del material empleado estuviera incompleta. Del mismo modo, ciertos estudios no identificaron de manera clara la unidad experimental o no comunicaron medidas de variabilidad y de significancia exactas. Estas diferencias impidieron realizar un metaanálisis y limitan la determinación de una dosis óptima.

Por otro lado, se manifiestan otras limitaciones como la concurrencia de artículos examinados por pares, trabajos de investigación y otras fuentes bibliográficas de diferentes enfoques y alcances metodológicos. En particular, los estudios académicos dotaron a esta revisión de información pertinente acerca de los sistemas andinos, sin embargo, su grado de evidencia debe diferenciarse de los artículos científicos. Igualmente, los datos analizados en relación con la microbiota, la integridad intestinal, la digestibilidad, el metabolismo mineral y los factores antinutricionales no resultaron suficientes para evidenciar los mecanismos propuestos.

En virtud de lo expuesto, las investigaciones futuras se deben enfocar en definir las características químicas del material empleado, especificar de forma clara la parte de la planta, la temperatura de secado, la dimensión de partícula, las condiciones de almacenamiento y la edad de cosecha. Igualmente, se deben establecer criterios uniformes en relación con la unidad experimental, el número de réplicas, los niveles de inclusión y los métodos que se deben emplear en la evaluación. También se deben aplicar de forma combinada parámetros productivos, de digestibilidad, de carotenoides, de minerales, de estrés oxidativo, de microbiota y de composición del huevo, lo que serviría de fundamento para la precisión de los hallazgos identificados. De igual modo, resulta de gran valor el desarrollo de evaluaciones económicas que sirvan de sustento para definir las posibles mejoras de calidad que compensen los costos de cultivo, procesamiento y conservación.

A modo de conclusión, la literatura revisada acredita el potencial de ***M. oleifera*** como compuesto funcional, específicamente para modificar la pigmentación y determinadas características en relación con la calidad del huevo. Sin embargo, su eficacia depende de la dosis, la presentación, la composición nutricional del material y las condiciones experimentales. Por tanto, su aplicación debe estar basada en productos caracterizados y en niveles previamente evaluados, con la finalidad de evitar recomendaciones generales sobre concentraciones o concebirla como un sustituto directo de los antimicrobianos.

CONCLUSIONES

En base en las variables evaluadas, la pigmentación de la yema muestra una respuesta favorable y es el efecto de mayor consistencia entre las investigaciones objeto de análisis. En cuanto al grosor de la cáscara, este manifestó una tendencia predominantemente positiva, aun cuando su respuesta estuvo sujeta a las características de cada estudio. Por otro lado, los efectos en relación con la producción de huevos, el consumo de alimento y el peso del producto resultaron diferentes entre las investigaciones analizadas.

Por su lado, la conversión alimenticia evidenció una tendencia moderada de manera favorable, aunque no uniforme. De igual modo, las unidades Haugh mostraron respuestas heterogéneas, con mejoras en algunos tratamientos y disminuciones en otros niveles de inclusión. Dicha heterogeneidad demuestra que resulta indispensable el desarrollo de estudios a partir de parámetros metodológicos comparables que permitan definir los niveles de inclusión adecuados y determinar su viabilidad desde el punto de vista nutricional y económico en los sistemas comerciales de producción de huevos.

REFERENCIAS

Abd El-Hack, M. E., Alagawany, M., Elrys, A. S., Desoky, E.-S. M., Tolba, H. M. N., Elnahal, A. S. M., Elnesr, S. S., & Swelum, A. A. (2022). Pharmacological, nutritional and antimicrobial uses of ***Moringa oleifera*** Lam. leaves in poultry nutrition: An updated knowledge. ***Poultry Science, 101***(9), 102031. https://doi.org/10.1016/j.psj.2022.102031

Abdel-Wareth, A. A. A., & Lohakare, J. D. (2021). ***Moringa oleifera*** leaves as eco-friendly feed additive in diets of Hy-Line Brown hens during the late laying period. ***Animals, 11***(4), 1116. https://doi.org/10.3390/ani11041116

Bidura, I. G. N. G., Partama, I. B. G., Utami, I. A. P., Candrawati, D. P. M. A., Puspani, E., Suasta, I. M., & Siti, N. W. (2020). Effect of ***Moringa oleifera*** leaf powder in diets on laying hens performance, ǧ-carotene, cholesterol, and minerals contents in egg yolk. ***IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 823***, 012006. https://doi.org/10.1088/1757-899X/823/1/012006

Chen, Z.-M., Chang, W.-H., Zheng, A.-J., Cai, H.-Y., & Liu, G.-H. (2020). Tolerance evaluation of ***Moringa oleifera*** extract in Hailan Brown laying hens. ***Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, 104***(5), 1375–1383. https://doi.org/10.1111/jpn.13369

Chiroque, J., Castaño, R., & Soto, Y. (2018). ***Efectos de la infusión de Moringa (Moringa oleifera Lam) en gallinas ponedoras L33***. Engormix. https://www.engormix.com/avicultura/nutricion-ponedoras/efectos-infusion-moringa-moringa_a42603/

Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador. (2024). ***Contexto ecuatoriano de la producción y comercialización de huevo***. https://conave.org/contexto-ecuatoriano-de-la-produccion-y-comercializacion-de-huevo/

Da Silva Junior, R. S., Rabello, C. B.-V., Ludke, M. C. M. M., Lopes, C. C., Ventura, W. R. L., Soares, E. C., & Oliveira, H. B. (2024). Performance and egg quality of laying hens fed with *Moringa oleifera* leaf meal. *PLOS ONE, 19*(12), e0314905. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314905

Das, A. K., Ahmed, M., Momu, J. M., Mamun, A. A., Anika, F. M., Sufian, A., Aktaruzzaman, M., Talha, M. H., Taher, A., Mamun, M. A., Tasnim, N., & Mahfuz, S. U. (2026). Dietary inclusion of Moringa oleifera: Impacts on egg production, egg quality with fatty acid, amino acid profiling and serum immunity of laying hens. *Poultry science*, *105*(3), 106380. https://doi.org/10.1016/j.psj.2026.106380

Falowo, A. B., Mukumbo, F. E., Idamokoro, E. M., Lorenzo, J. M., & Muchenje, V. (2018). Multi-functional application of *Moringa oleifera* Lam. in nutrition and animal food products: A review. *Food Research International, 106*, 317–334. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.12.079

Fernández, E., Borda, M., Arañíbar, J., Perez, U., Manrique, Y., & Rodríguez, F. (2022). Respuesta productiva de la inclusión de moringa (*Moringa oleifera*) en la alimentación de gallinas en el segundo periodo de producción. *Ariotake – Revista de Investigación Veterinaria y Amazonía, 1*(2), 1–9. https://doi.org/10.55873/ariva.v1i2.187

Gadde, U., Kim, W. H., Oh, S. T., & Lillehoj, H. S. (2017). Alternatives to antibiotics for maximizing growth performance and feed efficiency in poultry: A review. *Animal Health Research Reviews, 18*(1), 26–45. https://doi.org/10.1017/S1466252316000207

Jira, F., Mamani, C., & Mollericona, M. (2022). Efecto de la moringa (*Moringa oleifera* Lam.) en el grosor de la cáscara de huevo en gallinas de postura de la línea ISA Brown. *Apthapi, 8*(1), 2304–2309. https://apthapi.umsa.bo/index.php/ATP/article/view/119

Lipa, D. (2021). *Efecto del uso con harina de hojas de Moringa oleifera como aditivo sobre calidad en huevos de gallinas de postura 3820 m.s.n.m.* [Tesis, Universidad Nacional del Altiplano].

Mahfuz, S., Shang, Q., & Piao, X. (2021). Phenolic compounds as natural feed additives in poultry and swine diets: A review. *Journal of Animal Science and Biotechnology, 12*, 48. https://doi.org/10.1186/s40104-021-00565-3

Martínez, A., Vayas, T., Landázuri, A. C., Yáñez-Ortiz, I., Ortiz-Manzano, M., Mejía, J., & Díaz, R. F. (2025). *Moringa oleifera* Lam. leaf supplementation improves egg quality parameters and commercial value in laying hens. *Frontiers in Nutrition, 12*, 1702478. https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1702478

Montalvo, P. (2020). *Uso de la moringa (Moringa oleifera) en la alimentación de gallinas de postura* [Trabajo académico, Universidad Científica del Sur].

Mune Mune, M. A., Nyobe, E. C., Bakwo Bassogog, C., & Minka, S. R. (2016). A comparison on the nutritional quality of proteins from *Moringa oleifera* leaves and seeds. *Cogent Food & Agriculture, 2*(1), 1213618. https://doi.org/10.1080/23311932.2016.1213618

Rajesh, P., Nalini Kumari, N., Nagalakshmi, D., Rao, M. H., & Gurram, S. (2022). Dietary inclusion of *Moringa oleifera* leaf meal with enzyme supplementation on egg production and quality of laying hens. *Indian Journal of Animal Nutrition, 39*(1), 88–96. https://doi.org/10.5958/2231-6744.2022.00012.3

Sharmin, F., Sarker, M. S. K., Sarker, N. R., & Faruque, S. (2021). Dietary effect of *Moringa oleifera* on egg quality, cholesterol and fatty acid profile of native laying hens. *Italian Journal of Animal Science, 20*(1), 1544–1553. https://doi.org/10.1080/1828051X.2021.1987846

Shen, M., Li, T., Qu, L., Wang, K., Hou, Q., & Zhao, W. (2021). Effect of dietary inclusion of *Moringa oleifera* leaves on laying performance, egg quality, antioxidant capacity and lipid levels in laying hens. *Italian Journal of Animal Science, 20*(1), 14–21. https://doi.org/10.1080/1828051X.2021.1964387

Sultana, S. (2020). Nutritional and functional properties of *Moringa oleifera*. *Metabolism Open, 8*, 100061. https://doi.org/10.1016/j.metop.2020.100061

Valdivié, M., & Rodríguez, B. (2016). Use of diets with *Moringa oleifera* (stems + leaves) meals in laying hens. *Cuban Journal of Agricultural Science, 50*(3). https://www.cjascience.com/index.php/CJAS/article/view/638

Wayan, N., Nyoman, I. G., Bidura, Gde, Mayuni, S., Suasta, I. M., & Putri, I. (2019). Effect of *Moringa oleifera* leaf powder in diets on feed digestibility and external egg quality characteristics in laying hens. *International Journal of Fauna and Biological Studies, 6*(4), 113–118. https://www.faunajournal.com/archives/2019/vol6issue4/PartB/6-4-16-209.pdf

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Karolay Mishell Carrera-Acosta, Oscar Patricio Núñez-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 se desarrolló conforme a los principios éticos de la investigación científica y se basó exclusivamente en el análisis de información previamente publicada. Al no involucrar intervención directa en seres humanos ni animales, no requirió aprobación de un comité de ética ni consentimiento informado.

INTERPRETACIÓN PATRIMONIAL

Y EXPERIENCIA DEL TURISTA EN GEOSITIOS: EVIDENCIAS DEL BOSQUE PETRIFICADO DE PUYANGO

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

HERITAGE INTERPRETATION AND TOURIST EXPERIENCE AT GEOSITES: EVIDENCE FROM THE PUYANGO PETRIFIED FOREST

María Isabel Bastidas-Andrade[1]
E-mail: mbastidas@utmachala.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6266-9880
Arlene Lazo-Serrano[1]
E-mail: clazo@utmachala.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1420-5886
Raquel Castillo-Flores[1]
E-mail: rcastillo@utmachala.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-7521-8463
[1] Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Bastidas-Andrade, M. I., Lazo-Serrano, A., & Castillo-Flores, R. (2026). Interpretación patrimonial y experiencia del turista en geositios: evidencias del Bosque Petrificado de Puyango. *Revista UGC, 4*(4), 167-175.

Fecha de presentación: 21/07/2026 **Fecha de aceptación:** 19/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

El geoturismo constituye una modalidad del turismo de naturaleza que integra la conservación del patrimonio geológico, la educación ambiental y el desarrollo sostenible de los territorios. La presente investigación analiza la percepción de los visitantes sobre la calidad de la experiencia turística y la interpretación patrimonial en el Bosque Petrificado de Puyango, Ecuador, uno de los geositios más representativos del país. Se aplicó un enfoque mixto, de alcance descriptivo y diseño no experimental, con el objetivo de integrar información cuantitativa y cualitativa para una comprensión integral del fenómeno. El trabajo de campo incluyó observación directa de las actividades interpretativas desarrolladas en el sitio y la aplicación de cuestionarios estructurados a visitantes nacionales y extranjeros. El instrumento consideró variables como infraestructura turística, accesibilidad, calidad de los servicios, desempeño de los guías, interpretación ambiental, satisfacción general e intención de recomendación. La información cuantitativa fue analizada mediante estadística descriptiva, mientras que la información cualitativa permitió profundizar en la valoración de las experiencias observadas. Los resultados evidencian altos niveles de satisfacción asociados al patrimonio natural, la atención del personal y las condiciones generales del recorrido. Sin embargo, se identifican limitaciones en la profundidad de la interpretación patrimonial, la incorporación de herramientas educativas innovadoras y la disponibilidad de algunos servicios básicos. Se concluye que el fortalecimiento de la interpretación mediante estrategias participativas, tecnologías digitales y metodologías experienciales puede mejorar el aprendizaje, la conexión emocional con el patrimonio geológico y la calidad de la experiencia turística, contribuyendo a la conservación y al desarrollo sostenible del geositio.

Palabras clave:

Geoturismo, interpretación del patrimonio, experiencia del visitante, satisfacción turística, áreas protegidas.

ABSTRACT

Geotourism is a form of nature-based tourism that integrates geological heritage conservation, environmental education, and sustainable development. This study analyzes visitors' perceptions of the quality of the tourism experience and heritage interpretation at the Puyango Petrified Forest in Ecuador. A mixed-methods approach was employed, with a descriptive scope and a non-experimental research design. Data were collected through direct observation of interpretive activities and the administration of structured questionnaires to domestic and international visitors. The instrument addressed variables related to infrastructure, accessibility, service quality, guide performance, environmental interpretation, overall satisfaction, and intention to recommend the destination. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, while qualitative information

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

complemented the assessment of the interpretive practices observed. The results reveal high levels of satisfaction with the natural heritage, staff service, and overall conditions of the visitor experience. However, limitations were identified regarding the depth of heritage interpretation, the use of innovative educational tools, and certain basic visitor services. The study concludes that strengthening interpretation through participatory strategies, digital technologies, and experiential methodologies can enhance learning, visitors' connection with geological heritage, and the overall quality of the tourism experience, while contributing to the conservation and sustainable development of the geosite.

Keywords:

Geotourism, heritage interpretation, visitor experience, protected areas, tourist satisfaction, geological heritage.

INTRODUCCIÓN

Durante las dos últimas décadas, el turismo basado en la naturaleza ha experimentado un crecimiento sostenido como consecuencia de los cambios en las motivaciones de viaje, el incremento de la conciencia ambiental y la búsqueda de experiencias auténticas vinculadas con el patrimonio natural y cultural. Dentro de este contexto, el geoturismo se ha consolidado como una modalidad especializada que promueve la conservación del patrimonio geológico mediante procesos de interpretación, educación ambiental y participación comunitaria, contribuyendo simultáneamente al desarrollo económico de los territorios (Dowling, 2021; Newsome & Dowling, 2024).

Más allá de la contemplación paisajística, el geoturismo propone transformar los geositios en escenarios de aprendizaje donde el visitante comprende la evolución geológica, la biodiversidad y los procesos naturales que dieron origen al territorio. En consecuencia, la calidad de la experiencia turística deja de depender exclusivamente de la belleza escénica y pasa a estar determinada por la capacidad del destino para generar experiencias interpretativas memorables que produzcan aprendizaje, emociones positivas y comportamientos favorables hacia la conservación (Gordon, 2023; Ólafsdóttir & Tverijonaite, 2024). Diversos estudios recientes demuestran que la experiencia del visitante constituye actualmente uno de los principales indicadores para evaluar el desempeño de los destinos turísticos sostenibles. La satisfacción, la intención de retorno, la recomendación del destino y la valoración del patrimonio están estrechamente relacionadas con factores como la calidad de la interpretación, el desempeño de los guías, la infraestructura, la accesibilidad y la incorporación de tecnologías que favorezcan el aprendizaje interactivo (Ballantyne et al., 2018; Cheng et al., 2022).

La literatura especializada también evidencia que la interpretación del patrimonio representa uno de los principales instrumentos para promover conductas proambientales durante las visitas a áreas protegidas. Cuando los programas interpretativos logran establecer conexiones emocionales entre el visitante y el patrimonio, aumentan significativamente la comprensión del sitio, la satisfacción y el compromiso con su conservación (Ballantyne et al., 2011; Ham, 2022; World Tourism Organization, 2021).

En América Latina, numerosos parques nacionales, geoparques y reservas naturales han incorporado estrategias interpretativas como mecanismo para fortalecer la competitividad turística sin comprometer los objetivos de conservación. Sin embargo, investigaciones recientes señalan que muchos destinos continúan privilegiando la infraestructura física sobre el diseño de experiencias educativas, limitando el potencial transformador del turismo de naturaleza (Eagles et al., 2003; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015).

El Bosque Petrificado de Puyango constituye uno de los patrimonios geológicos más importantes del Ecuador y uno de los mayores yacimientos de troncos fósiles del Cretácico en América del Sur. Además de su extraordinario valor científico y paleontológico, el área protegida alberga ecosistemas de bosque seco tropical, elevada biodiversidad y una importante riqueza paisajística que la convierten en un destino estratégico para el desarrollo del geoturismo.

A pesar de estas ventajas comparativas, la gestión turística del Bosque Petrificado de Puyango ha estado orientada históricamente hacia la conservación del patrimonio natural, mientras que la evaluación de la experiencia del visitante y la calidad de los procesos interpretativos ha recibido una atención limitada. Esta situación genera una brecha de conocimiento respecto a los factores que condicionan la satisfacción de los visitantes y limita la formulación de estrategias orientadas a fortalecer la competitividad del destino. Aunque existen investigaciones sobre el potencial turístico del Bosque Petrificado de Puyango (Cartuche et al., 2019; Ocampo, 2019), la mayoría se ha concentrado en el inventario de recursos, la planificación territorial o la oferta turística, existiendo escasa evidencia empírica acerca de la percepción del visitante, la efectividad de la interpretación patrimonial y su influencia sobre la experiencia turística. Desde una perspectiva científica, comprender cómo los visitantes construyen su experiencia resulta fundamental para diseñar modelos de gestión que integren la conservación del patrimonio geológico, la educación ambiental y la competitividad turística.

El objetivo general consiste en analizar la percepción de los visitantes sobre la calidad de la experiencia turística y la interpretación patrimonial en el Bosque Petrificado de Puyango como insumo para fortalecer la gestión sostenible del geoturismo.

La investigación aporta evidencia empírica para la gestión de áreas protegidas, incorporando la experiencia del

visitante como un indicador estratégico de sostenibilidad y contribuyendo al debate científico sobre la interpretación del patrimonio geológico en destinos emergentes de América Latina.

Desde su formulación inicial, el geoturismo ha evolucionado desde una perspectiva centrada exclusivamente en los recursos geológicos hacia un enfoque integral que incorpora dimensiones educativas, culturales, sociales y económicas. Dowling (2021) sostiene que el geoturismo contemporáneo constituye una estrategia de desarrollo territorial basada en la conservación del patrimonio geológico y en la generación de beneficios para las comunidades locales mediante experiencias interpretativas de alta calidad.

Las directrices de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015) amplían esta visión al considerar que el patrimonio geológico únicamente adquiere valor turístico cuando logra interpretarse adecuadamente para públicos diversos. En consecuencia, los geositios dejan de ser simples espacios de observación para convertirse en escenarios educativos donde el visitante participa activamente en la construcción del conocimiento. Este cambio conceptual implica que la competitividad de un destino geoturístico no depende exclusivamente de la singularidad del recurso geológico, sino de la calidad de la experiencia ofrecida, la capacidad interpretativa y el grado de innovación aplicado en los procesos de comunicación patrimonial.

La experiencia turística constituye actualmente uno de los constructos más estudiados dentro de la investigación turística. Diversos autores coinciden en que la satisfacción del visitante surge de la interacción entre factores cognitivos, emocionales, sensoriales y sociales, superando las tradicionales evaluaciones centradas únicamente en infraestructura y servicios. La economía de la experiencia propuesta por Pine & Gilmore (1999) continúa siendo un referente conceptual; sin embargo, investigaciones recientes incorporan dimensiones como la inmersión, la autenticidad, la co-creación y el aprendizaje significativo como componentes esenciales de la experiencia turística contemporánea. De manera similar, Ballantyne et al. (2018) evidencian que las experiencias interpretativas generan mayores niveles de satisfacción cuando promueven emociones positivas y procesos de reflexión ambiental.

La interpretación patrimonial constituye un proceso educativo no formal cuyo propósito consiste en revelar el significado del patrimonio más que transmitir información aislada. Ham (2022) plantea que la interpretación efectiva debe provocar curiosidad, participación y conexión emocional, favoreciendo aprendizajes duraderos. En el ámbito del geoturismo, la interpretación adquiere una importancia estratégica debido a la complejidad de los procesos geológicos y paleontológicos, cuya comprensión requiere metodologías accesibles para públicos heterogéneos. Las tendencias internacionales muestran una creciente incorporación de recursos digitales como realidad aumentada, códigos QR, aplicaciones móviles, señalética inteligente e inteligencia artificial para enriquecer las experiencias interpretativas y aumentar el tiempo de permanencia de los visitantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se desarrolló bajo un **enfoque metodológico mixto,** integrando técnicas cuantitativas y cualitativas para comprender la experiencia del visitante desde una perspectiva holística. La combinación de ambos enfoques permitió contrastar la información obtenida mediante observación directa del proceso interpretativo con la percepción expresada por los turistas durante su visita, fortaleciendo la validez de los resultados mediante la triangulación metodológica.

El estudio corresponde a una investigación de alcance **descriptivo**, debido a que busca caracterizar las percepciones de los visitantes respecto a la calidad de la experiencia turística e interpretación patrimonial en el Bosque Petrificado de Puyango, sin establecer relaciones de causalidad entre las variables analizadas. Asimismo, posee un diseño **no experimental y transversal**, puesto que las variables fueron observadas en su contexto natural durante un único periodo de recolección de información, sin manipulación deliberada por parte de los investigadores. Este diseño resulta consistente con investigaciones recientes sobre experiencia del visitante en áreas protegidas, las cuales priorizan la evaluación de percepciones como insumo para la planificación turística sostenible (Cheng et al., 2022).

La investigación se realizó en el **Bosque Petrificado de Puyango**, área protegida localizada entre las provincias de El Oro y Loja, al sur del Ecuador. El área constituye uno de los yacimientos paleontológicos más importantes de América del Sur debido a la presencia de miles de troncos fosilizados del período Cretácico, con edades estimadas entre 70 y 100 millones de años. Además de su importancia geológica, el bosque alberga ecosistemas representativos del bosque seco tropical, elevada biodiversidad y una infraestructura básica destinada a actividades de educación ambiental, recreación e interpretación del patrimonio. Estas características convierten al Bosque Petrificado de Puyango en un laboratorio natural para analizar la interacción entre patrimonio geológico, interpretación ambiental y experiencia turística.

La población objetivo estuvo conformada por los visitantes que ingresaron al Bosque Petrificado de Puyango durante el período de levantamiento de información. Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a los turistas que aceptaron participar voluntariamente una vez concluido el recorrido interpretativo. La muestra estuvo integrada por 150 visitantes, entre nacionales (100) y extranjeros (50).

El perfil de los participantes evidencia predominio de turistas nacionales (66,7 %), principalmente jóvenes entre 20 y 25 años, con formación universitaria o técnica, resultados que coinciden con el perfil predominante del turismo de naturaleza reportado para áreas protegidas ecuatorianas. Aunque el tamaño muestral no permite realizar inferencias poblacionales, resulta adecuado para estudios exploratorios y descriptivos orientados a

El enfoque metodológico aplicado usó dos técnicas complementarias. En la etapa cualitativa, se implementó la observación directa de un recorrido interpretativo desarrollado dentro del Bosque Petrificado de Puyango. Para ello se diseñó una ficha de observación estructurada que evaluó ocho dimensiones relacionadas con el proceso interpretativo:

- empatía del guía;
- contenidos ambientales;
- metodología didáctica;
- participación de los visitantes;
- promoción de valores ambientales;
- aplicación práctica;
- utilización de recursos interpretativos;
- evaluación del aprendizaje.

La observación permitió analizar el desarrollo real de la experiencia interpretativa desde la perspectiva del investigador. En lo que concierne a la fase cuantitativa, la recolección de datos se efectuó a través de un cuestionario, el cual estaba compuesto por preguntas cerradas y escalas tipo Likert de cinco puntos, diseñados para medir la operacionalidad de las siguientes variables:

- perfil sociodemográfico;
- motivaciones de visita;
- infraestructura;
- accesibilidad;
- señalización;
- atención del personal;
- calidad de la interpretación;
- satisfacción;
- recomendación;
- intención de retorno.

La estructura del cuestionario fue elaborada considerando investigaciones recientes sobre satisfacción del visitante en áreas protegidas (Ballantyne et al., 2011; Cheng et al., 2022).

El trabajo de campo se desarrolló durante junio de 2026. Inicialmente se efectuó la observación completa de un recorrido interpretativo guiado. Posteriormente, al finalizar la visita, los turistas fueron invitados a responder el cuestionario de manera voluntaria. Los investigadores explicaron los objetivos del estudio y garantizaron el anonimato de la información recopilada. El tiempo promedio de aplicación fue de diez minutos por participante.

Los datos cuantitativos fueron procesados mediante estadística descriptiva utilizando frecuencias absolutas, porcentajes y medidas de tendencia central. Los resultados se representaron mediante gráficos de barras y diagramas circulares para facilitar su interpretación. La información cualitativa obtenida mediante observación fue analizada mediante categorización temática, permitiendo identificar fortalezas y oportunidades de mejora en el proceso interpretativo. Finalmente, ambos conjuntos de información fueron integrados mediante triangulación metodológica, fortaleciendo la consistencia de las conclusiones. La investigación respetó los principios éticos establecidos para estudios con participación humana. Todos los visitantes fueron informados acerca de los objetivos de la investigación, el carácter voluntario de su participación y la confidencialidad de la información proporcionada. No se recopilaron datos personales que permitieran identificar a los participantes

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El procesamiento cuantitativo se organizó en tres niveles. En primer lugar, se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para las variables sociodemográficas, las motivaciones de visita y los indicadores de intención conductual. En segundo lugar, para los ítems medidos mediante una escala ordinal de cinco puntos se calcularon la media, la desviación estándar, la mediana y el porcentaje de respuestas favorables, definido como la suma de las categorías 4 y 5. Finalmente, los resultados cuantitativos se contrastaron con la ficha de observación del recorrido guiado para identificar convergencias entre la percepción declarada y las condiciones observadas.

Como se puede observar en la tabla 1, a muestra estuvo integrada principalmente por visitantes nacionales. De las 150 respuestas registradas para nacionalidad, 100 correspondieron a turistas nacionales (66,7 %) y 50 a visitantes extranjeros (33,3 %). Esta composición indica que, durante el período de levantamiento, la demanda del Bosque Petrificado de Puyango fue mayoritariamente doméstica, aunque con una presencia significativa de visitantes extranjeros.

Tabla 1. Distribución de los visitantes según nacionalidad.

Nacionalidad	Frecuencia	Porcentaje
Nacional	100	66.7 %
Extranjera	50	33.3 %

En cuanto al nivel educativo, predominó la formación universitaria, con 85 participantes (56,7 %), seguida por la educación técnica o preparatoria, con 33 (22,0 %), y la educación secundaria, con 20 (13,3 %). La educación

primaria y el posgrado registraron seis casos cada uno (4,0 %). La concentración de visitantes con formación universitaria o técnica sugiere un público con condiciones favorables para recibir contenidos científicos y patrimoniales más profundos (Tabla 2).

Tabla 2. Nivel educativo de los visitantes.

Nivel educativo	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	6	4.0 %
Secundaria	20	13.3 %
Técnico o preparatoria	33	22.0 %
Universitario	85	56.7 %
Posgrado	6	4.0 %

La edad presentó una distribución marcadamente asimétrica. La mediana fue de 21 años y el rango se extendió de 17 a 78 años. La media (26.0 años) estuvo elevada por la presencia de trece participantes de edades entre 76 y 78 años; por esta razón, la mediana describe mejor la tendencia central. El 91,3 % de los visitantes se ubicó entre los 17 y los 26 años, lo que confirma el predominio de un segmento joven (Tabla 3).

Tabla 3. Características demográficas de la edad de los visitantes.

Variable	Estadístico	Valor
Edad (años)		
	Media (DE)	26.0
	Mediana	21.0
	Rango (mín–máx)	17–78
	Asimetría	Marcada
Distribución por grupos de edad		
	17–26 años	91.3%
	76–78 años	*n* = 13
Medida de tendencia central recomendada	Mediana	

La distribución asimétrica de la edad estuvo influenciada por la presencia de 13 participantes en el rango de 76–78 años, lo que elevó la media aritmética. Por esta razón, la mediana (21 años) representa de manera más precisa la tendencia central de la muestra.

La motivación más frecuente fue realizar turismo de naturaleza o ecológico, seleccionada por 59 visitantes (39,3 %). Le siguió el interés por conocer un sitio natural único, con 39 respuestas (26,0 %). El interés específico en la geología o los fósiles y la recomendación de familiares o amigos obtuvieron 26 respuestas cada uno (17,3 %). El 65,3 % acudió motivado directamente por la naturaleza y la singularidad del lugar, mientras que el interés estrictamente geológico fue minoritario. Este resultado respalda la necesidad de transformar el interés recreativo inicial en una experiencia de aprendizaje sobre el patrimonio geológico (Tabla 4).

Tabla 4. Motivación principal para visitar el Bosque Petrificado de Puyango.

Motivación principal	Frecuencia	Porcentaje
Turismo de naturaleza/ecológico	59	39.3 %
Conocer un sitio natural único	39	26.0 %
Interés en geología o fósiles	26	17.3 %
Recomendación de amigos/familia	26	17.3 %

Los componentes mejor valorados fueron la atención y el conocimiento del guía, con una media de 4,43 puntos y un 91,3 % de respuestas favorables, y el estado de los senderos, con una media de 4,00. La señalización interna y la atención en boletería alcanzaron medias de 3,91. La accesibilidad general obtuvo 3,83 puntos y los servicios higiénicos 3,82. Aunque este último promedio se sitúa por encima del punto medio de la escala, presentó la mayor dispersión (DE = 1,01) y concentró un 31,8 % de valoraciones entre 2 y 3, por lo que constituye el componente más heterogéneo y una prioridad de mejora (Tabla 5).

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de los componentes de infraestructura y servicio.

Indicador	n	Media	DE	Mediana	% favorable
Estado de los senderos	124	4.00	0.82	4	68.4 %
Servicios higiénicos	144	3.82	1.01	4	68.2 %
Señalización dentro del parque	150	3.91	0.79	4	65.2 %
Atención del personal en boletería	150	3.91	0.85	4	78.3 %
Atención y conocimiento del guía	150	4.43	0.66	5	91.3 %
Accesibilidad general	150	3.83	0.78	4	69.6 %

La evaluación de la suficiencia informativa reveló un patrón polarizado. Si bien 52 participantes (34,7 %) indicaron que la información recibida facilitó una comprensión integral del sitio, la mayoría (98; 65,3 %) reportó una comprensión parcial. Cabe destacar que ningún respondiente seleccionó las categorías de menor satisfacción (no mucho o necesitó más información). Este hallazgo sugiere que, aunque el proceso interpretativo no genera insatisfacción manifiesta, tampoco garantiza para la mayoría de los visitantes una aprehensión completa de los valores geológicos, paleontológicos y ecológicos del Bosque Petrificado de Puyango (Tabla 6).

Tabla 6. Suficiencia de la información recibida durante la visita.

Nivel de suficiencia	Frecuencia	Porcentaje
Completamente	52	34.7 %
En parte	98	65.3 %
No mucho	0	0.0 %
Necesitó más información	0	0.0 %

Este resultado converge con la observación del recorrido guiado: si bien se identificaron conductas empáticas, contenidos ambientales, participación de los turistas y uso de materiales, la metodología didáctica y los contenidos ambientales se registraron como presentes «casi siempre», no de manera constante. En consecuencia, la experiencia interpretativa cumple una función educativa básica, pero requiere mayor estructuración temática, interacción y recursos orientados a públicos diversos.

Por otra parte, la intención de regresar fue favorable: 98 visitantes (65,3 %) respondieron afirmativamente y 52 (34,7 %) indicaron «tal vez»; no se registraron respuestas negativas. Este patrón muestra capacidad de fidelización, aunque aproximadamente una tercera parte mantiene una intención condicionada, probablemente vinculada con oportunidades de mejora en servicios básicos y profundidad interpretativa (Tabla 7).

Tabla 7. Disposición de los visitantes a regresar.

Disposición a regresar	Frecuencia	Porcentaje
Sí	98	65.3 %
Tal vez	52	34.7 %
No	0	0.0 %

Los resultados describen una experiencia turística globalmente positiva, sustentada en la calidad del guía, el estado de los senderos, la señalización y la atención del personal. Sin embargo, la experiencia educativa presenta menor consolidación: el 65,3 % señaló haber comprendido solo parcialmente la importancia del lugar. Por tanto, la principal brecha no parece encontrarse en la aceptación general del destino, sino en la capacidad del sistema interpretativo para convertir una visita agradable en una experiencia de aprendizaje profundo y memorable.

La alta valoración del guía, combinada con la comprensión parcial de los contenidos, sugiere que los visitantes reconocen la amabilidad y el conocimiento del personal, pero que el problema puede estar en la organización pedagógica del mensaje, la adaptación del discurso a diferentes perfiles y la limitada diversidad de recursos interpretativos. En términos de gestión, se recomienda priorizar la mejora de los servicios higiénicos y fortalecer el guion interpretativo mediante narrativas temáticas, preguntas provocadoras, demostraciones, códigos QR y materiales visuales sobre la evolución geológica, los fósiles y el bosque seco. En consecuencia, el principal reto para la gestión del Bosque Petrificado de Puyango no radica únicamente en mejorar la infraestructura, sino en transformar la visita en una experiencia educativa, participativa y emocionalmente significativa, coherente con los principios contemporáneos del geoturismo y la interpretación del patrimonio.

La atención y el conocimiento del guía constituyeron el componente mejor valorado, con una media de 4,43 sobre 5 y un 91,3 % de respuestas favorables. El estado de los senderos alcanzó una media de 4,00, mientras que la señalización y la atención en boletería obtuvieron 3,91. Los servicios higiénicos presentaron la mayor dispersión de respuestas, con una media de 3,82 y una desviación estándar de 1,01, lo que evidencia opiniones menos homogéneas y confirma que este componente requiere atención prioritaria.

En la dimensión interpretativa, el 65,3 % de los visitantes señaló que la información recibida le permitió comprender la importancia del lugar solamente en parte, mientras que el 34,7 % indicó haberla comprendido completamente. Esto demuestra que la principal debilidad no radica en la aceptación general del destino, sino en la profundidad educativa de la experiencia. La intención de regreso fue favorable: el 65,3 % manifestó que volvería y el 34,7 % respondió que tal vez lo haría. No se registraron respuestas negativas.

Este estudio centró su análisis en analizó la percepción de los visitantes respecto a la calidad de la experiencia turística y la interpretación patrimonial en el Bosque Petrificado de Puyango, aportando evidencia empírica sobre un geositio de alta relevancia científica cuya gestión turística ha sido escasamente estudiada desde la perspectiva del visitante. Los resultados permiten afirmar que la experiencia global es valorada positivamente por los turistas; sin embargo, también evidencian la existencia de desafíos relacionados con la interpretación del patrimonio y el aprovechamiento educativo del recurso geológico.

Uno de los principales hallazgos corresponde al elevado nivel de satisfacción manifestado por los visitantes, quienes valoraron favorablemente la infraestructura general, la accesibilidad, la atención del personal y el estado de los senderos. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Herrera-Anangonó et al. (2021), quienes demostraron que las áreas protegidas ecuatorianas presentan altos niveles de aceptación cuando ofrecen condiciones adecuadas de seguridad, accesibilidad y contacto con la naturaleza. De igual manera, investigaciones desarrolladas en geoparques europeos señalan que la percepción positiva del paisaje constituye uno de los principales determinantes de la satisfacción turística en destinos geológicos (Dowling, 2021).

No obstante, la satisfacción observada en el Bosque Petrificado de Puyango parece responder principalmente a la calidad del entorno natural más que al proceso

interpretativo. Los visitantes de áreas protegidas suelen valorar inicialmente los atributos físicos del paisaje; sin embargo, la permanencia del aprendizaje y la generación de vínculos emocionales dependen de la calidad de la interpretación patrimonial. En consecuencia, la existencia de recursos naturales excepcionales constituye una condición necesaria, pero insuficiente para garantizar experiencias memorables.

La investigación también evidencia que la interpretación ambiental desarrollada durante los recorridos continúa fundamentándose principalmente en un modelo expositivo tradicional, donde el guía transmite información técnica con limitada participación del visitante. Aunque esta metodología logra comunicar datos relevantes sobre el patrimonio paleontológico, presenta restricciones para estimular procesos de aprendizaje significativo y construcción colectiva del conocimiento. Este hallazgo coincide con las observaciones de Ham (2022), quien sostiene que la interpretación efectiva no consiste en proporcionar grandes cantidades de información, sino en despertar curiosidad, provocar emociones y facilitar conexiones personales entre el visitante y el patrimonio.

La observación participante permitió identificar que las explicaciones ofrecidas por los guías poseen rigurosidad científica, aunque la utilización de recursos interpretativos innovadores continúa siendo limitada. Predominan los paneles informativos, la explicación oral y el uso ocasional de imágenes digitales, mientras que tecnologías actualmente utilizadas en numerosos geoparques internacionales —como realidad aumentada, aplicaciones móviles, códigos QR interactivos o reconstrucciones tridimensionales— todavía no forman parte de la experiencia ofrecida. Esta situación resulta especialmente relevante considerando que investigaciones recientes demuestran que la incorporación de herramientas digitales incrementa significativamente la comprensión del patrimonio, el tiempo de permanencia y la satisfacción del visitante (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015).

Otro aspecto importante corresponde a las motivaciones de viaje. Los resultados muestran que la mayoría de los visitantes acude al Bosque Petrificado de Puyango motivada por el contacto con la naturaleza, mientras que el interés específico por el patrimonio geológico ocupa un lugar secundario. Este comportamiento ha sido ampliamente documentado en destinos geoturísticos emergentes, donde la dimensión recreativa continúa predominando sobre la educativa (Ólafsdóttir & Tverijonaite, 2024). En consecuencia, uno de los principales desafíos para la gestión del destino consiste en transformar un recorrido predominantemente contemplativo en una experiencia interpretativa capaz de despertar interés por la evolución geológica, la paleontología y la conservación del patrimonio.

Desde la perspectiva del aprendizaje ambiental, los resultados indican que la mayoría de los visitantes considera haber recibido únicamente información parcial sobre el significado científico del Bosque Petrificado de Puyango. Este hallazgo coincide con investigaciones desarrolladas en parques nacionales de Australia y Canadá, donde Ballantyne et al. (2011) demostraron que la simple transmisión de contenidos no garantiza cambios en el conocimiento ni en las actitudes ambientales de los visitantes. Según estos autores, la interpretación genera mayor impacto cuando incorpora experiencias inmersivas, narrativas participativas y actividades de descubrimiento autónomo.

La limitada profundidad interpretativa identificada en esta investigación también puede analizarse desde la teoría de la Economía de la Experiencia propuesta por Pine & Gilmore (1999). Desde este enfoque, las experiencias turísticas memorables integran simultáneamente dimensiones educativas, estéticas, escapistas y de entretenimiento. En el caso del Bosque Petrificado de Puyango, la dimensión estética se encuentra ampliamente desarrollada debido al elevado valor paisajístico del área protegida; sin embargo, la dimensión educativa todavía presenta oportunidades significativas de fortalecimiento mediante estrategias que involucren activamente al visitante en el proceso de interpretación.

Por otra parte, la elevada intención de recomendación observada entre los visitantes constituye un indicador favorable para la competitividad del destino. Diversas investigaciones demuestran que la satisfacción influye directamente sobre la lealtad hacia los destinos turísticos, favoreciendo tanto la intención de retorno como la promoción mediante recomendaciones personales, consideradas actualmente uno de los mecanismos de marketing más efectivos para destinos de naturaleza (Chi & Qu, 2008). En este sentido, el Bosque Petrificado de Puyango posee una base sólida sobre la cual desarrollar estrategias de posicionamiento orientadas al geoturismo especializado.

Desde la perspectiva de la gestión turística, los hallazgos ponen de manifiesto que las inversiones futuras no deberían concentrarse exclusivamente en infraestructura física. Si bien aspectos como los servicios higiénicos, los puntos de hidratación y el confort del visitante requieren mejoras, la mayor oportunidad de innovación radica en fortalecer el sistema integral de interpretación del patrimonio. Esto implica desarrollar nuevos guiones interpretativos, incorporar tecnologías educativas, diversificar los recursos didácticos y promover procesos permanentes de capacitación para los guías turísticos.

Asimismo, la experiencia del Bosque Petrificado de Puyango confirma que la interpretación patrimonial constituye un componente estratégico para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularmente aquellos relacionados con educación de calidad (ODS

4), trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8), ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11) y protección de los ecosistemas terrestres (ODS 15). En este sentido, la gestión del patrimonio geológico trasciende la conservación física de los fósiles para convertirse en un instrumento de educación ambiental, fortalecimiento de la identidad territorial y desarrollo económico sostenible.

Finalmente, los resultados obtenidos permiten ampliar la literatura científica sobre experiencia del visitante en geositios latinoamericanos, un campo de investigación que aún presenta un desarrollo considerablemente menor respecto al observado en Europa y Oceanía. La evidencia presentada demuestra que el éxito del geoturismo no depende exclusivamente de la singularidad del patrimonio geológico, sino de la capacidad institucional para convertir dicho patrimonio en experiencias interpretativas capaces de generar conocimiento, emociones positivas y comportamientos favorables hacia la conservación.

CONCLUSIONES

La investigación permitió analizar la percepción de los visitantes sobre la calidad de la experiencia turística y la interpretación patrimonial en el Bosque Petrificado de Puyango, evidenciando que la satisfacción general del visitante está estrechamente asociada con el valor excepcional del patrimonio geológico, la calidad paisajística y la atención brindada durante el recorrido. Estos elementos constituyen fortalezas que posicionan al área protegida como uno de los principales destinos geoturísticos del sur del Ecuador. No obstante, los resultados muestran que la experiencia turística continúa concentrándose principalmente en la contemplación del paisaje y el recorrido recreativo, mientras que la interpretación del patrimonio presenta limitaciones para generar procesos profundos de aprendizaje, apropiación del conocimiento y conexión emocional con el recurso geológico. Esta situación representa la principal oportunidad de mejora para la gestión turística del destino.

La incorporación de metodologías interpretativas participativas, tecnologías digitales y estrategias de aprendizaje experiencial permitiría incrementar significativamente la calidad educativa de la visita, fortaleciendo simultáneamente la conservación del patrimonio y la competitividad turística del Bosque Petrificado de Puyango. Desde el punto de vista científico, la investigación confirma que la experiencia del visitante constituye un indicador estratégico para evaluar la sostenibilidad de los destinos geoturísticos, aportando evidencia que puede orientar futuras investigaciones y procesos de planificación en otras áreas protegidas de características similares.

Los resultados sugieren que la administración del Bosque Petrificado de Puyango debería priorizar la consolidación de un Plan Integral de Interpretación del Patrimonio, que articule infraestructura, guion interpretativo, capacitación continua de guías, señalética temática y tecnologías digitales. Asimismo, se recomienda desarrollar experiencias diferenciadas para diversos perfiles de visitantes (escolares, universitarios, turistas especializados y público general), con el fin de incrementar la calidad educativa y el valor agregado del destino. La principal limitación corresponde al tamaño de la muestra y al período específico de recolección de datos, lo que restringe la generalización de los resultados a otros momentos del año. Asimismo, el estudio se centró en la percepción inmediata del visitante y no evaluó cambios posteriores en el aprendizaje o en las actitudes hacia la conservación del patrimonio.

Se recomienda desarrollar investigaciones con muestras probabilísticas y diseños longitudinales que permitan evaluar la evolución de la experiencia del visitante en diferentes temporadas turísticas. Igualmente, resulta pertinente analizar el impacto de herramientas de interpretación digital —como realidad aumentada, inteligencia artificial, aplicaciones móviles y narrativas inmersivas— sobre el aprendizaje, la satisfacción y la conservación del patrimonio geológico. Finalmente, futuras investigaciones podrían comparar la experiencia del visitante entre distintos geositios y geoparques de América Latina para identificar buenas prácticas transferibles a contextos similares.

REFERENCIAS

Ballantyne, R., Hughes, K., Lee, J., Packer, J., & Sneddon, J. (2018). Visitors' values and environmental learning outcomes at wildlife attractions: Implications for interpretive practice. ***Tourism Management, 64***, 190–201. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.07.015

Ballantyne, R., Packer, J., & Sutherland, L. A. (2011). Visitors' memories of wildlife tourism: Implications for the design of powerful interpretive experiences. ***Tourism Management, 32***(4), 770–779. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.06.012

Cheng, Y., Hu, F., Wang, J., Wang, G., Innes, J. L., Xie, Y., & Wang, G. (2022). Visitor satisfaction and behavioral intentions in nature-based tourism during the COVID-19 pandemic: A case study from Zhangjiajie National Forest Park, China. ***International Journal of Geoheritage and Parks***, ***10***(1), 143–159. https://doi.org/10.1016/j.ijgeop.2022.03.001

Chi, C. G. Q., & Qu, H. (2008). Examining the structural relationships of destination image, tourist satisfaction and destination loyalty: An integrated approach. ***Tourism Management, 29***(4), 624–636. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.06.007

Dowling, R. K. (2021). Geotourism and geoparks. En R. K. Dowling & D. Newsome (Eds.), ***Handbook of geotourism***. Edward Elgar Publishing.

Eagles, P. F. J., McCool, S. F., & Haynes, C. D. (2003). *Turismo sostenible en áreas protegidas: Directrices de planificación y gestión* (A. Phillips, Ed.). Organización Mundial del Turismo.

Ham, S. H. (2013). *Interpretation: Making a difference on purpose*. Fulcrum Publishing.

Herrera Anangonó, R. C., Delgado Campuzano, D. V., Moreira Espinoza, J. A., & Toala Tuárez, P. J. (2021). La reactivación turística post COVID-19 de las áreas naturales protegidas y su incidencia en la mejora de la experiencia de los turistas en el Ecuador. *Siembra, 8*(2). https://doi.org/10.29166/siembra.v8i2.3071

Newsome, D., & Dowling, R. K. (2025). Geoheritage and geotourism. En E. Reynard & J. Brilha (Eds.), *Geoheritage: Assessment, protection, and management* (2nd ed., pp. 479–502). Elsevier.

Ólafsdóttir, R., & Tverijonaite, E. (2024). Geotourism, visitor engagement and sustainable destination management. *Geoheritage*.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). *Directrices operativas para los Geoparques Mundiales de la UNESCO*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391354_spa

Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy*. Harvard Business School Press.

World Tourism Organization (2021). Barómetro OMT del Turismo Mundial y anexo estadístico, septiembre 2021. UNWTO. https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/wtobarometeresp.2021.19.1.5

Conflictos de interés:

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

María Isabel Bastidas-Andrade, Arlene Lazo-Serrano, Raquel Castillo-Flores: 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.

CONOCIMIENTO

Y COMPETENCIA DE ENFERMERÍA SOBRE ATENCIÓN Y MANEJO DEL KIT PÚRPURA EN HOSPITAL MARTÍN ICAZA

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

NURSING KNOWLEDGE AND COMPETENCE REGARDING CARE AND MANAGEMENT OF THE PURPLE KIT AT MARTÍN ICAZA HOSPITAL

Jessica Mariela Chamorro-Tonato[1]
E-mail: jessica.chamorro@ueb.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0002-0495-965X
Kerly Naomi Paredes-Uchubanda[1]
E-mail: kerly.paredes@ueb.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-1008-8116
Silvana Ximena López-Paredes[1]
E-mail: slopez@ueb.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9289-8089
[1] Universidad Estatal de Bolívar. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Chamorro-Tonato, J. M., Paredes-Uchubanda, K. N., & López-Paredes, S. X. (2026). Conocimiento y competencia de enfermería sobre atención y manejo del Kit Púrpura en Hospital Martín Icaza. *Revista UGC, 4*(4), 176-192.

Fecha de presentación: 24/07/2026 **Fecha de aceptación:** 27/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

La violencia sexual constituye un problema de salud pública que genera importantes repercusiones físicas, psicológicas y sociales en las víctimas, por lo que la atención inmediata y el manejo oportuno del Kit Púrpura representan una estrategia fundamental para prevenir infecciones de transmisión sexual, VIH y embarazos no intencionados. En este contexto, el personal de enfermería desempeña un rol esencial en la activación del Código Púrpura y en la aplicación de los protocolos de atención integral. El objetivo general de la investigación fue determinar el nivel de conocimiento y competencia técnica del personal de enfermería sobre la atención inicial y el manejo del Kit Púrpura en el Hospital General Martín Icaza, durante el período marzo-julio de 2026. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, con diseño no experimental y de corte transversal. La población estuvo conformada por 65 profesionales de enfermería, a quienes se aplicó un cuestionario estructurado para la recolección de información. Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva utilizando frecuencias y porcentajes. Los resultados evidenciaron que el 86,2 % del personal identificó correctamente el concepto de Código Púrpura y la normativa vigente, mientras que el 80,0 % reconoció adecuadamente el Kit Púrpura. Sin embargo, se identificaron debilidades relacionadas con la profilaxis posexposición para VIH y la duración del tratamiento antirretroviral. Asimismo, se observaron limitaciones en la realización de simulacros institucionales y en la disponibilidad permanente del Kit Púrpura. Se concluye que el personal de enfermería presenta un nivel de conocimiento y competencia técnica globalmente favorable; no obstante, persisten brechas específicas que justifican el diseño e implementación de estrategias de capacitación continúa orientadas al fortalecimiento de la atención integral de víctimas de violencia sexual.

Palabras clave:

Competencia técnica, conocimiento, enfermería, Kit Púrpura, violencia sexual.

ABSTRACT

Sexual violence is a public health problem that has significant physical, psychological, and social repercussions for victims; therefore, immediate care and the timely use of the Purple Kit are essential strategies for preventing sexually transmitted infections, HIV, and unintended pregnancies. In this context, nursing staff play an essential role in activating the Purple Code and implementing comprehensive care protocols. The overall objective of this study was to determine the level of knowledge and technical competence of nursing staff regarding initial care and the use of the Purple Kit at Martín Icaza General Hospital during the period from March to July 2026. The study employed a quantitative, descriptive approach with a non-experimental, cross-sectional design. The study population consisted of 65

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

nursing professionals, who were administered a structured questionnaire to collect data. The data were analyzed using descriptive statistics, including frequencies and percentages. The results showed that 86.2% of the staff correctly identified the concept of Code Purple and the current regulations, while 80.0% properly recognized the Purple Kit. However, weaknesses were identified regarding post-exposure prophylaxis for HIV and the duration of antiretroviral treatment. Likewise, limitations were observed in the conduct of institutional drills and in the constant availability of the Purple Kit. It is concluded that nursing staff demonstrate an overall favorable level of knowledge and technical competence; however, specific gaps persist that warrant the design and implementation of ongoing training strategies aimed at strengthening comprehensive care for victims of sexual violence.

Keywords:

Technical competence, knowledge, nursing, Purple Kit, sexual violence.

INTRODUCCIÓN

La violencia sexual y la violencia basada en género representan una problemática de salud pública que afecta millones de personas a nivel mundial debido a sus repercusiones físicas, psicológicas y sociales. La Organización Mundial de la Salud (2021) ha señalado que aproximadamente una de cada tres mujeres a nivel mundial ha sufrido algún tipo de violencia física o sexual en algún momento de su vida, situación que se pone en evidencia ante la magnitud del problema y la necesidad existente de fortalecer los diferentes mecanismos institucionales para la atención inmediata en los centros de servicios sanitarios. Además, es importante destacar que la violencia sexual generalmente está relaciona con trastornos depresivos, ansiedad y estrés postraumático, presencia de infecciones de transmisión sexual y embarazos no deseados, generando en las víctimas y sus familias consecuencias persistentes (Mosquera-Zambrano, 2026).

A nivel internacional, distintos organismos sanitarios han hecho énfasis en la importancia de implementar protocolos hospitalarios especializados que garanticen a las víctimas de violencia sexual una atención integral y oportuna. Es este respecto la Organización Panamericana de la Salud (2022) ha señalado que la violencia contra la mujer sigue siendo en la región de las Américas una de las principales formas de vulneración de derechos humanos, la cual afecta gravemente tanto la salud física, mental y reproductiva de millones de mujeres y adolescentes. Asimismo, la OPS destacó que los servicios hospitalarios de emergencia constituyen el principal punto de acceso para víctimas que requieren atención inmediata, profilaxis posexposición y acompañamiento psicológico integral.

Dentro de este mismo contexto internacional, estudios recientes demostraron que la intervención inmediata mediante profilaxis posexposición reduce significativamente el riesgo de transmisión del VIH y otras infecciones posteriores a una agresión sexual. A este respecto Tanner et al. (2025) determinaron en su investigación que la administración de antirretrovirales tiene que iniciarse dentro de las primeras 24 horas y como máximo 72 horas posteriores a la exposición del virus, utilizando para ello tratamientos continuos durante 28 días y de esta forma garantizar efectividad terapéutica. Además, estos autores señalaron que dentro de los protocolos hospitalarios tiene que ser incluidos el tamizaje para ITS, el seguimiento clínico y la evaluación integral de la víctima para de esta forma disminuir posteriores complicaciones asociadas a violencia sexual.

En este sentido, las víctimas de violencia sexual que asisten a los servicios de salud requieren que el personal de enfermería les brinde atención de forma inmediata, estandarizada y basada en evidencia científica, ya que desempeñan un rol clave durante todo el proceso asistencial. Dentro de este contexto, es importante resaltar que la competencia técnica y el conocimiento profesional son elementos esenciales para garantizar a la víctima de violencia sexual una atención segura, oportuna y libre de revictimización, particularmente cuando se aplican los protocolos institucionales como el Código Púrpura y el manejo del Kit Púrpura (Kim et al., 2026).

El Kit Púrpura constituye un conjunto de medicamentos, pruebas diagnósticas e insumos clínicos destinados a la atención inmediata de personas víctimas de violencia sexual en los establecimientos de salud. Su finalidad consiste en prevenir infecciones de transmisión sexual, incluido el VIH, evitar embarazos no intencionados y garantizar una respuesta sanitaria integral posterior a la agresión. El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2023) establece que este kit debe activarse mediante el Código Púrpura en los servicios de primera atención, incorporando profilaxis posexposición, anticoncepción oral de emergencia, tamizaje para ITS y acompañamiento clínico especializado para las víctimas de violencia basada en género.

Por su parte, el conocimiento en enfermería puede definirse como la integración de teorías científicas, técnicas y saberes humanísticos para facilitar a los profesionales la toma de decisiones clínicas y la ejecución de procedimientos dentro del cuidado del paciente. Estos conocimientos permiten a los profesionales de enfermería responder de forma adecuada en situaciones críticas, como lo es la atención de víctimas de violencia sexual, donde se requiere que actúen con precisión durante la valoración inicial, administración de profilaxis y seguimiento clínico. Por su parte, la competencia técnica está relaciona con la capacidad del profesional para aplicar los conocimientos durante la práctica asistencial de forma segura, eficiente y de acuerdo a los protocolos establecidos (Labrague et al., 2019).

La atención hospitalaria de las víctimas de violencia sexual también requiere de la implantación de estrategias complementarias que estén relacionadas con preservación de las evidencias del hecho y con el acompañamiento psicológico. García Casado (2023) destaca al respecto que la actuación de los profesionales de enfermería en los servicios de urgencias hospitalaria debe incluir la activación inmediata de protocolos, el manejo de kits medicolegales, así como la aplicación de profilaxis para ITS y VIH, además es importante que contengan su emoción y sirvan de apoyo a la víctima. Este investigador concluyó que la respuesta temprana por parte del personal sanitario disminuye los riesgos biológicos en la victima y contribuye a fortalecer el proceso de recuperación tanto física como emocional luego de ser atendidas en los hospitales.

En el ámbito de la violencia sexual, la literatura científica ha demostrado que la actuación del personal de enfermería influye directamente en la calidad de la atención brindada a las víctimas, especialmente en la aplicación de medidas de profilaxis posexposición y en la activación de rutas institucionales de atención. Estudios recientes evidencian que el dominio insuficiente de estos procedimientos puede afectar la oportunidad terapéutica y la efectividad de las intervenciones clínicas (Ramos Rodríguez et al., 2025; Sellan Reinoso et al., 2024). Es por ello, que la capacitación continua y la actualización de los conocimientos científicos son consideradas como estrategias esenciales para fortalecer la capacidad de respuesta del personal de enfermería.

En tal sentido, implantar protocolos como el Código Púrpura y el Kit Púrpura resultan claves para el sistema de salud ecuatoriano, puesto que permiten garantizar atención integral de las víctimas de violencia sexual. Además, el uso de estas herramientas contribuye a estandarizar la respuesta brindada en las instituciones de salud del país, al integrar los equipos multidisciplinarios y de esta forma asegurar la administración oportuna de profilaxis para VIH, infecciones de transmisión sexual y anticoncepción de emergencia (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2023). Es importante resaltar que la correcta aplicación de estos protocolos depende directamente del grado de preparación que posea el personal de salud, especialmente los profesionales de enfermería por ser los que actúan en la primera línea de atención de la víctima.

Desde el punto de vista de la evidencia científica, es importante reconocer que durante la atención al paciente el profesional en enfermería no solo entrelaza sus conocimientos teóricos, sino también sus habilidades prácticas, actitudes éticas y su capacidad de respuesta ante situaciones complejas. A este respecto investigaciones recientes han resaltado que la combinación de conocimientos sólidos con las habilidades técnicas adecuadas de los profesionales de enfermería mejora significativamente la calidad del cuidado brindado y aumenta la seguridad del paciente en contextos críticos (Kim et al., 2026; Labrague et al., 2019).

En América Latina, la violencia sexual mantiene cifras alarmantes, especialmente en mujeres, niñas y adolescentes. La OPS Salud reportó que una de cada tres mujeres de la región ha experimentado algún tipo de violencia física o sexual a lo largo de su vida, situación que repercute directamente en los sistemas sanitarios debido al incremento de atenciones hospitalarias relacionadas con agresiones sexuales. La OPS también advirtió que los establecimientos de salud deben garantizar acceso inmediato a profilaxis posexposición, anticoncepción oral de emergencia y apoyo psicológico para reducir complicaciones físicas y emocionales posteriores a la agresión (Organización Panamericana de la Salud, 2022).

Investigaciones recientes a nivel de Latinoamérica han evidenciado las debilidades institucionales en cuanto a la aplicación de protocolos de violencia sexual. En Colombia Noreña Herrera (2025), identificó las dificultades existentes para la aplicación de profilaxis de VIH y de hepatitis B, en cuanto a las limitaciones en el manejo de los kits medicolegales y las deficiencias para brindar atención psicológica integral en los servicios de salud. El investigador concluyó que la atención brindada a víctimas de violencia sexual basada en género se ve afectada las tensiones intrainstitucionales y por la insuficiente capacitación del personal sanitario lo que afectan negativamente la calidad de atención.

En caso de Ecuador, la violencia de género es una problemática que persiste en muchas regiones del país, afectando principalmente a mujeres, adolescentes y niñas. A este respecto el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador. (2022) publicó que más del 64 % de mujeres ecuatorianas han experimentado algún tipo de violencia física, psicológica y sexual a lo largo de su vida, este alto porcentaje de víctimas refleja la magnitud del problema existente en el país y pone en evidencian la necesidad real de fortalecer en todas las provincias la respuesta sanitaria frente a tantos casos de violencia sexual que son atendidos en hospitales y establecimientos de salud pública.

Frente a esta problemática, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2023) desarrolló la Norma Técnica de Atención Integral a Víctimas de Violencia Basada en Género y Graves Violaciones a los Derechos Humanos, documento que establece lineamientos obligatorios para la activación del Código Púrpura en todos los establecimientos de salud del Sistema Nacional de Salud. Esta normativa establece que los servicios de emergencia del país deben garantizar atención a la víctima de violación sexual una integral, confidencial y libre donde no sea revictimizada, esta debe incluir la intervención médica inmediata, tamizaje, profilaxis posexposición y acompañamiento psicológico.

Bajo este enfoque, el presente estudio se centra en analizar dos variables fundamentales dentro del ejercicio profesional de enfermería: el conocimiento y la competencia técnica en la atención inicial y el manejo del Kit Púrpura. La identificación de estos elementos permite generar evidencia útil para la mejora continua de la práctica asistencial, así como para el fortalecimiento de programas de capacitación institucional orientados a la atención de víctimas de violencia sexual.

En este marco, la investigación busca aportar información relevante para la toma de decisiones en el ámbito hospitalario, contribuyendo al fortalecimiento de la calidad del cuidado de enfermería y a la optimización de la respuesta institucional frente a situaciones de violencia sexual, en concordancia con los lineamientos del sistema nacional de salud. En este sentido, la investigación se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de conocimiento y competencia técnica del personal de enfermería sobre la atención inicial y el manejo del Kit Púrpura en el Hospital General Martín Icaza, durante el período marzo-julio de 2026?

Para ello, el objetivo general del estudio se centra en determinar el nivel de conocimiento y competencia técnica del personal de enfermería sobre la atención inicial y el manejo del Kit Púrpura en el Hospital General Martín Icaza, durante el período marzo-julio de 2026. Para cumplir con este objetivo general se plantean los siguientes objetivos específicos: identificar las características sociodemográficas y laborales del personal de enfermería del Hospital General Martín Icaza; medir el nivel de conocimiento y competencia técnica del personal de enfermería sobre la atención inicial y el manejo del Código Púrpura; diseñar una propuesta de fortalecimiento de conocimientos y competencia técnica sobre el Código Púrpura, dirigida al personal de enfermería que labora en el Hospital General Martín Icaza.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación presenta un enfoque cuantitativo; debido a que busca medir y analizar el nivel de conocimiento y competencia técnica del personal de enfermería sobre la atención inicial y manejo del Código Púrpura y Kit Púrpura mediante la recolección de datos numéricos obtenidos a través de cuestionarios estructurados. Este enfoque permitirá cuantificar frecuencias, porcentajes y niveles de conocimiento en relación con las variables de estudio; además, facilitará el análisis objetivo y sistemático de la información recopilada para identificar tendencias, fortalezas y posibles deficiencias en el personal de enfermería del Hospital General Martín Icaza.

A su vez, el alcance es de un nivel descriptivo, ya que permitirá identificar y detallar el nivel de conocimiento y la competencia técnica del personal de enfermería sobre la atención inicial y el manejo del Kit Púrpura en el Hospital General Martín Icaza, durante el período marzo-julio de 2026. Con respecto al diseño se trata de una investigación de campo, de corte transversal.

La población de estudio estuvo conformada por 65 profesionales de enfermería que laboraban en el Hospital General Martín Icaza durante el período de investigación. La totalidad de los participantes desempeñaba funciones asistenciales en diferentes servicios hospitalarios, como los servicios de emergencia, hospitalización, gineco-obstetricia, consulta externa, quirófano, neonatología y unidad de cuidados intensivos; debido a la dinámica institucional y a la posibilidad de que cualquier profesional participe en la recepción, valoración inicial, atención o seguimiento de una víctima de violencia sexual, se consideró pertinente incluir a todos los profesionales disponibles que cumplían con los criterios establecidos.

Debido a que la población accesible estuvo constituida por 65 profesionales de enfermería, no se realizó procedimiento de muestreo ni cálculo del tamaño muestral; por tanto, se trabajó con censo poblacional, incorporando a la totalidad de los profesionales que aceptaron participar voluntariamente en la investigación y que se encontraban activos laboralmente durante el período de recolección de información.

Para la selección de la muestra se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión: personal de enfermería que labore en el Hospital General Martín Icaza; personal de enfermería que labore en áreas relacionadas con atención directa al paciente; profesionales que acepten participar voluntariamente en la investigación mediante firma del consentimiento informado; personal que se encuentre activo laboralmente durante el período de recolección de información.

Criterios de exclusión: personal administrativo que no desempeñe funciones asistenciales de enfermería; profesionales de enfermería que se encuentren disfrutando de sus vacaciones o estén de licencia médica o de permiso institucional durante la recolección de datos; personal que no desee participar en la investigación por no aceptar el consentimiento de estar informado; cuestionarios incompletos o con información inconsistente.

La recolección de información se realizó mediante la técnica de encuesta; debido a que permite obtener datos de manera directa, organizada y objetiva sobre el conocimiento y competencia técnica del personal de enfermería relacionado con la atención inicial y manejo del Kit Púrpura.

Como técnicas de procesamiento y análisis de la información, inicialmente se realizó la codificación y organización de los datos obtenidos mediante los cuestionarios aplicados; para ello se elaboró una base de datos en Microsoft Excel que permitió registrar y verificar la consistencia de la información recolectada. Posteriormente, los datos

fueron exportados al programa estadístico IBM SPSS, herramienta que facilitó el procesamiento cuantitativo de la información mediante frecuencias, porcentajes y elaboración de tablas estadísticas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El personal de enfermería participante se caracterizó principalmente por pertenecer al grupo etario de 25 a 35 años (47,7 %), seguido de quienes tenían entre 36 y 45 años (35,4 %); además, predominó ampliamente el sexo femenino con el 89,2 %, mientras que el sexo masculino representó el 10,8 %. Esta distribución refleja una fuerza laboral compuesta mayoritariamente por profesionales adultos jóvenes y mujeres, característica que coincide con la composición tradicional de la profesión de enfermería descrita en estudios relacionados con atención integral y competencias profesionales en el ámbito hospitalario (Sellan Reinoso et al., 2024).

A su vez, Los resultados evidenciaron predominio de profesionales con título de licenciatura en Enfermería (60,0 %), seguidos por quienes poseían maestría (27,7 %) y especialidad (12,3 %); además, la mayoría desempeñaba funciones como enfermero/a asistencial (81,5 %), mientras que el 18,5 % ocupaba cargos de liderazgo. Respecto al área de trabajo, hospitalización (29,2 %) y emergencia (27,7 %) concentraron la mayor participación, situación que resulta relevante debido a que estos servicios suelen constituir escenarios prioritarios para la identificación, valoración inicial y atención integral de víctimas de violencia sexual conforme a los protocolos institucionales descritos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2023); y Rodríguez Fonseca (2023).

Los participantes presentaron principalmente entre 1 y 5 años de experiencia profesional (43,1 %), seguidos por quienes acumulaban entre 6 y 10 años (32,3 %); de igual forma, el mayor porcentaje reportó entre 1 y 5 años de permanencia laboral en el Hospital General Martín Icaza (44,6 %), mientras que el 29,2 % registró entre 6 y 10 años de servicio institucional. Estos resultados evidencian una plantilla de enfermería con experiencia laboral intermedia y permanencia suficiente para conocer los procesos asistenciales hospitalarios; aspecto relevante para la aplicación de protocolos especializados como el Código Púrpura y el manejo del Kit Púrpura durante la atención inicial de víctimas de violencia sexual (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2023; Sellan Reinoso et al., 2024).

Tabla 1. Capacitación sobre Kit Purpura.

		Frecuencia	Porcentaje
Ha recibido capacitación sobre Código Púrpura	No	3	4,6%
	Si	62	95,4%
Ha recibido capacitación sobre Kit Púrpura	No	16	24,6%
	Si	49	75,4%
Ha recibido capacitación sobre violencia basada en género	No	4	6,2%
	Si	61	93,8%
Fecha aproximada de la última capacitación recibida sobre violencia basada en género, Código Púrpura o Kit Púrpura	6 meses–1 año	17	26,2%
	Más de 1 año	27	41,5%
	Menos de 6 meses	19	29,2%
	No ha recibido capacitación	2	3,1%
Modalidad de capacitación recibida	Mixta	4	6,2%
	No ha recibido capacitación	3	4,6%
	Presencial	49	75,4%
	Virtual	9	13,8%
Institución que brindó la capacitación	Hospital General Martín Icaz	43	66,2%
	Ministerio de Salud Pública	18	27,7%
	No aplica	2	3,1%
	Otra institución	2	3,1%
Considera necesario recibir capacitación adicional sobre Código Púrpura y Kit Púrpura	No	2	3,1%
	Si	63	96,9%
	Total	65	100,0%

Los resultados evidenciaron (Tabla 1) una amplia cobertura de capacitación relacionada con la atención de víctimas de violencia sexual; el 95,4 % del personal reportó haber recibido formación sobre Código Púrpura y el 93,8 % sobre violencia basada en género. En contraste, la capacitación específica sobre Kit Púrpura alcanzó el 75,4 %, mientras que el 24,6 % indicó no haber recibido instrucción sobre este componente, situación que evidencia una brecha formativa en un elemento fundamental para la administración de profilaxis y la atención integral de las víctimas (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2023).

Respecto a la actualización de conocimientos, el 41,5 % manifestó que la última capacitación fue recibida hace más de un año, el 29,2 % dentro de los últimos seis meses y el 26,2 % entre seis meses y un año; además, la modalidad presencial predominó con el 75,4 % de participación. Estos hallazgos muestran que, aunque la mayoría del personal de enfermería ha accedido distintos procesos formativos, una proporción importante de ellos requieren de una actualización periódica de conocimientos para poder mantener las competencias alineadas a las directrices vigentes del país y que estén relacionadas con la atención integral y con la profilaxis posexposición en casos de violencia sexual (Naidoo et al., 2025).

En cuanto a las instituciones responsables de la capacitación del personal de enfermería, el Hospital General Martín Icaza según la información obtenida, concentró el 66,2 % de las actividades formativas y en el Ministerio de Salud Pública se concentró el 27,7 %, lo que pone en evidencia la participación institucional activa en el fortalecimiento de las capacidades profesionales. Asimismo, el 96,9 % consideró necesario recibir capacitación adicional sobre Código Púrpura y Kit Púrpura; este resultado coincide con lo reportado por Noreña-Herrera (2025), quien identificó que la formación continua constituye un factor esencial para mejorar la aplicación de protocolos, reducir deficiencias operativas y fortalecer la calidad de atención brindada a víctimas de violencia sexual.

Tabla 2. Conocimiento sobre la normativa relacionada con el código púrpura.

		Frecuencia	Porcentaje
Conoce la Norma Técnica del MSP creada en el año 2019 sobre violencia basada en género	No	2	3,1%
	Parcialmente	19	29,2%
	Sí	44	67,7%
Conoce las directrices del MSP sobre profilaxis ITS/VIH	No	3	4,6%
	Parcialmente	14	21,5%
	Sí	48	73,8%
	Total	65	100,0%

Los resultados (Tabla 2) evidenciaron un nivel favorable de conocimiento sobre la normativa relacionada con la atención de víctimas de violencia basada en género y la profilaxis posexposición; el 67,7 % manifestó conocer la Norma Técnica del Ministerio de Salud Pública sobre violencia basada en género y el 73,8 % indicó conocer las directrices nacionales sobre profilaxis para ITS y VIH. Sin embargo, el 29,2 % y el 21,5 % reportaron conocimientos parciales sobre estos documentos, respectivamente; esta situación evidencia la necesidad de fortalecer los procesos de actualización continua para garantizar una aplicación adecuada de los protocolos institucionales, aspecto que coincide con lo señalado por Noreña-Herrera (2025) respecto a la importancia del conocimiento normativo para optimizar la atención integral de víctimas de violencia sexual.

Tabla 3. Características de la jornada laboral.

		Frecuencia	Porcentaje
Tipo de contrato o vinculación laboral	Contrato ocasional	14	21,5%
	Contrato por servicios profesionales	1	1,5%
	Nombramiento definitivo	30	46,2%
	Nombramiento provisional	20	30,8%
Jornada laboral habitual	Jornada completa	13	20,0%
	Matutina	9	13,8%
	Nocturna	3	4,6%
	Rotativa	37	56,9%
	Vespertina	3	4,6%

Número aproximado de pacientes atendidos por turno	10–20	32	49,2%
	21–30	11	16,9%
	Más de 30	4	6,2%
	Menos de 10	18	27,7%
Como considera el nivel de seguridad percibido para actuar ante un caso de violencia sexual	Alto	9	13,8%
	Bajo	10	15,4%
	Medio	46	70,8%
	Total	65	100,0

En la Tabla 3 se muestra que el 46,2 % del personal contaba con nombramiento definitivo y el 30,8 % con nombramiento provisional, mientras que el 21,5 % mantenía contrato ocasional; además, predominó la jornada rotativa con el 56,9 %, seguida de la jornada completa con el 20,0 %. Esta distribución refleja una dinámica laboral caracterizada por la rotación de turnos y la participación de profesionales con diferentes modalidades de vinculación, condición que puede influir en la exposición a distintos escenarios asistenciales relacionados con la atención de víctimas de violencia sexual y la aplicación de protocolos institucionales (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019).

Respecto a la carga asistencial, el 49,2 % atendía entre 10 y 20 pacientes por turno, mientras que el 27,7 % atendía menos de 10 pacientes; asimismo, el nivel de seguridad percibido para actuar ante un caso de violencia sexual fue considerado medio por el 70,8 % de los participantes, frente al 15,4 % que lo calificó como bajo y al 13,8 % que lo percibió como alto. Estos hallazgos sugieren que, aunque existe una percepción moderada de capacidad para intervenir ante estas situaciones, persiste la necesidad de fortalecer conocimientos y competencias técnicas para incrementar la confianza profesional en la aplicación del Código Púrpura y el manejo del Kit Púrpura, tal como señalan Naidoo et al. (2025); y Noreña-Herrera (2025).

Tabla 4. Experiencias de atención de pacientes víctimas de violencia de género.

		Frecuencia	Porcentaje
Ha participado en la atención de casos de violencia sexual en las áreas de trabajo	Si, 1 año	3	4,6%
	Si, hace 3 años	2	3,1%
	Si, hace 4 años	2	3,1%
	No	44	67,7%
	Si	14	21,5%
Frecuencia con la que atiende pacientes en situación de violencia basada en género	A veces	11	16,9%
	Nunca	21	32,3%
	Rara vez	33	50,8%
	Total	65	100,0%

La Tabla 4 contiene una limitada experiencia directa en la atención de víctimas de violencia sexual; el 67,7 % manifestó no haber participado en la atención de estos casos, mientras que el 21,5 % indicó haberlo hecho y un porcentaje menor reportó experiencias ocurridas en años previos. De forma concordante, el 50,8 % señaló que rara vez atiende pacientes en situación de violencia basada en género, el 32,3 % nunca lo hace y únicamente el 16,9 % indicó atenderlos ocasionalmente; estos hallazgos reflejan una baja exposición práctica a este tipo de situaciones clínicas, aspecto que refuerza la importancia de la capacitación continua y del fortalecimiento de competencias técnicas para garantizar una respuesta adecuada cuando se presenten casos de violencia sexual en el ámbito hospitalario, tal como señalan Noreña-Herrera (2025); y Rodríguez Fonseca (2023).

Tabla 5. Aplicación del Kit Púrpura.

		Frecuencia	Porcentaje
Conoce la ubicación del Kit Púrpura dentro del hospital	No	1	1,5%
	No está seguro	2	3,1%
	Sí	62	95,4%
Ha recibido inducción institucional sobre el protocolo de activación del Código Púrpura	No	18	27,7%
	Si	47	72,3%
Conoce a quién debe notificar ante un caso sospechoso de violencia sexual	No	1	1,5%
	No está seguro/	10	15,4%
	Sí	54	83,1%
Considera que cuenta con recursos necesarios (insumos clínicos, medicamentos y formularios) para atender un caso de violencia sexual	No	13	20,0%
	Parcialmente	26	40,0%
	Sí	26	40,0%
Ha participado en simulacros o ejercicios prácticos sobre Código Púrpura	Menos de un año	1	1,5%
	No	46	70,8%
	Si	18	27,7%
		65	100,0%

Los datos mostrados en la tabla 5 muestran que el 95,4 % del personal conoce la ubicación del Kit Púrpura dentro del hospital y el 83,1 % identifica correctamente a quién debe notificar ante un caso sospechoso de violencia sexual; además, el 72,3 % indicó haber recibido inducción institucional sobre el protocolo de activación del Código Púrpura. Estas cifras reflejan un adecuado nivel de familiaridad con los procedimientos básicos de respuesta institucional frente a situaciones de violencia sexual, aspecto considerado esencial para garantizar una atención oportuna y coordinada dentro de los servicios hospitalarios (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019).

En cuanto a la capacidad operativa, el 40,0 % consideró disponer de los recursos necesarios para la atención de estos casos y otro 40,0 % señaló contar parcialmente con ellos; por otra parte, el 70,8 % manifestó no haber participado en simulacros o ejercicios prácticos relacionados con el Código Púrpura. Esta situación permite identificar fortalezas en el conocimiento operativo, aunque también revela oportunidades de mejora en el entrenamiento práctico del personal, debido a que la experiencia simulada fortalece la aplicación correcta de protocolos y favorece una respuesta más segura ante eventos reales de violencia sexual (Quiroga & Botes, 2025).

Tabla 6. Conocimientos sobre el Kit Púrpura.

Pregunta	Respuesta correcta	Incorrecto		Correcto		Total
		F	%	F	%	
¿Cuál es la definición correcta del Kit Púrpura?	Conjunto de medicamentos e insumos para atención inmediata de violencia sexual	13	20,0%	52	80,0%	65
¿Qué describe mejor al Código Púrpura dentro del sistema sanitario ecuatoriano?	Estrategia institucional para atención integral de víctimas de violencia basada en género	9	13,8%	56	86,2%	65
¿Cuál es el objetivo principal de la activación del Código Púrpura?	Garantizar intervención multidisciplinaria inmediata ante violencia sexual	10	15,4%	55	84,6%	65
¿Cuál es la finalidad principal del Kit Púrpura?	Prevenir ITS, VIH y embarazo posterior a violencia sexual	13	20,0%	52	80,0%	65
¿Por qué es importante la capacitación continua sobre Código Púrpura?	Fortalece competencias técnicas y calidad de atención	7	10,8%	58	89,2%	65

Las respuestas obtenidas en Tabla 6 reflejaron un nivel favorable de conocimiento sobre los fundamentos conceptuales y operativos del Código Púrpura y del Kit Púrpura; las preguntas relacionadas con la importancia de la capacitación continua alcanzaron el mayor porcentaje de aciertos (89,2 %), seguidas por la identificación del Código Púrpura como estrategia institucional de atención integral (86,2 %) y el reconocimiento de su objetivo principal (84,6 %). Asimismo, el 80,0 % respondió correctamente la definición y finalidad del Kit Púrpura, resultados que sugieren familiaridad con los lineamientos generales que orientan la atención de víctimas de violencia sexual dentro del ámbito hospitalario.

De manera complementaria, los porcentajes de error oscilaron entre el 10,8 % y el 20,0 %, con mayor frecuencia en las preguntas relacionadas con la definición y finalidad del Kit Púrpura. Esta situación evidencia la existencia de conocimientos que requieren fortalecimiento, especialmente en aspectos específicos vinculados con la composición, finalidad y correcta utilización de esta herramienta clínica durante la atención inmediata de víctimas de violencia sexual, a fin de favorecer intervenciones oportunas y seguras.

Tabla 7. Conocimiento sobre el manejo y atención de paciente víctima de violencia de género.

Pregunta	Respuesta correcta	Incorrecto		Correcto		Total
		F	%	F	%	
¿Quién puede identificar un caso sospechoso de violencia sexual en el hospital?	Todo profesional de salud capacitado	22	33,8%	43	66,2%	65
Durante la atención inicial de víctimas de violencia sexual se debe garantizar principalmente:	Confidencialidad, privacidad y trato humanizado	20	30,8%	45	69,2%	65
¿Qué documento regula la atención integral en violencia basada en género en Ecuador?	Norma Técnica de Atención Integral a Víctimas de Violencia Basada en Género	9	13,8%	56	86,2%	65
Después de identificar un caso sospechoso de violencia sexual corresponde:	Activar inmediatamente el Código Púrpura	9	13,8%	56	86,2%	65
¿Cuál suele ser el principal punto de ingreso hospitalario de víctimas de violencia sexual?	Servicio de emergencia	10	15,4%	55	84,6%	65

Las respuestas obtenidas en Tabla 7 mostraron un adecuado conocimiento sobre los procedimientos generales relacionados con la atención de víctimas de violencia sexual; las preguntas referentes a la normativa que regula la atención integral en violencia basada en género y a la activación inmediata del Código Púrpura alcanzaron el 86,2 % de respuestas correctas, mientras que el reconocimiento del servicio de emergencia como principal punto de ingreso obtuvo el 84,6 %. Estos hallazgos sugieren familiaridad con los lineamientos institucionales y con las acciones iniciales requeridas para garantizar una respuesta oportuna frente a estos casos, en concordancia con las disposiciones establecidas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2019).

Por otra parte, los menores porcentajes de aciertos se registraron en las preguntas relacionadas con la identificación de casos sospechosos de violencia sexual por parte de cualquier profesional de salud capacitado (66,2 %) y con los principios que deben garantizarse durante la atención inicial, como la confidencialidad, privacidad y trato humanizado (69,2 %). Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer conocimientos sobre aspectos fundamentales de la detección temprana y del abordaje centrado en la víctima; elementos que Rodríguez Fonseca (2023) considera esenciales para prevenir la revictimización y asegurar una atención integral dentro de los servicios hospitalarios.

Tabla 8. Conocimiento sobre el rol y actitud del personal de enfermería en la atención a pacientes víctimas de violencia de género.

Pregunta	Respuesta correcta	Incorrecto		Correcto		Total
		F	%	F	%	
¿Cuál es una función del personal de enfermería durante el triaje inicial?	Identificar signos de violencia y priorizar atención inmediata	10	15,4%	55	84,6%	65
¿Qué conducta debe evitar el personal sanitario durante la atención?	Revictimización de la persona afectada	9	13,8%	56	86,2%	65
¿Cuál es una competencia técnica del personal de enfermería en estos casos?	Administración de profilaxis y apoyo integral inicial	10	15,4%	55	84,6%	65
¿Qué principio debe mantenerse durante toda la atención hospitalaria?	Atención humanizada y libre de revictimización	7	10,8%	58	89,2%	65

Nota: Resultados obtenidos tras la aplicación de la aplicación de los instrumentos

Las respuestas registradas reflejaron un nivel favorable de conocimiento sobre el rol y las responsabilidades del personal de enfermería durante la atención de víctimas de violencia sexual; el 89,2 % identificó correctamente que la atención debe mantenerse humanizada y libre de revictimización, el 86,2 % reconoció la revictimización como una conducta que debe evitarse y el 84,6 % respondió adecuadamente sobre las funciones del triaje inicial y las competencias técnicas relacionadas con la administración de profilaxis y el apoyo integral. Estos resultados obtenidos demuestran

que la mayoría de los participantes reconoce que los principios fundamentales para la atención de la víctima de violencia de género se deben orientar a la atención segura y centrada en el entorno hospitalario.

No obstante, entre resultados obtenidos el 10,8 % y el 15,4 % de los consultados presentó respuestas incorrectas en los aspectos evaluados, esta situación indica que existe la necesidad de continuar fortaleciendo los conocimientos relacionados con la actuación del profesional de enfermería durante la atención inicial de casos de violencia sexual. Dichos hallazgos guardan relación con lo señalado por García Casado (2023), quien destacó que la intervención del personal de enfermería requiere dominio de protocolos, capacidad para brindar apoyo emocional y competencias específicas orientadas a prevenir daños adicionales durante el proceso asistencial.

Tabla 9. Conocimientos sobre la profilaxis.

Pregunta	Respuesta correcta	Incorrecto		Correcto		Total
		F	%	F	%	
¿Cuál de los siguientes medicamentos forma parte de la profilaxis posexposición del Kit Púrpura?	Antirretrovirales	3	4,6%	62	95,4%	65
¿Cuál es el tiempo máximo recomendado para iniciar profilaxis posexposición para VIH?	Hasta 72 horas posteriores a la agresión	17	26,2%	48	73,8%	65
¿Cuál es la duración habitual de la profilaxis antirretroviral posexposición?	28 días	31	47,7%	34	52,3%	65
¿Cuál es el propósito de la profilaxis para ITS posterior a violencia sexual?	Reducir riesgo de infecciones posteriores a la agresión	8	12,3%	57	87,7%	65

Las respuestas obtenidas en Tabla 9 mostraron un adecuado conocimiento sobre los aspectos generales de la profilaxis posexposición incluida en el Kit Púrpura; el 95,4 % identificó correctamente a los antirretrovirales como parte del tratamiento, mientras que el 87,7 % reconoció que la profilaxis tiene como propósito reducir el riesgo de infecciones posteriores a la agresión sexual. De igual manera, el 73,8 % respondió correctamente que la profilaxis para VIH debe iniciarse dentro de las primeras 72 horas, porcentaje que evidencia familiaridad con uno de los criterios clínicos más importantes para garantizar la efectividad de la intervención (Tanner et al., 2025).

Sin embargo, la pregunta relacionada con la duración habitual de la profilaxis antirretroviral presentó el menor porcentaje de respuestas correctas (52,3 %) y el mayor nivel de error (47,7 %); este resultado sugiere dificultades en el conocimiento de aspectos específicos del esquema terapéutico posexposición. Esta situación coincide con lo señalado por Naidoo et al. (2025), quienes identificaron que las limitaciones en el dominio de los protocolos profilácticos pueden afectar la calidad de la atención brindada a sobrevivientes de violencia sexual y resaltaron la importancia de la capacitación continua para fortalecer la correcta aplicación de estas medidas preventivas.

Tabla 10. Conocimientos sobre intervención y diagnóstico inmediato.

Pregunta	Respuesta correcta	Incorrecto		Correcto		Total
		F	%	F	%	

¿Qué intervención farmacológica previene embarazo posterior a violencia sexual?	Anticoncepción oral de emergencia	12	18,5%	53	81,5%	65
¿Qué prueba diagnóstica rápida debe aplicarse según protocolo nacional?	Prueba rápida para VIH	6	9,2%	59	90,8%	65

Los datos en Tabla 10 mostraron un adecuado nivel de conocimiento sobre las intervenciones inmediatas posteriores a una agresión sexual; el 90,8 % identificó correctamente la prueba rápida para VIH como parte de las acciones diagnósticas recomendadas por el protocolo nacional y el 81,5 % reconoció la anticoncepción oral de emergencia como la medida farmacológica indicada para prevenir embarazos no intencionados. Estos resultados reflejan familiaridad con procedimientos fundamentales de la atención inicial orientados a disminuir riesgos biológicos y reproductivos en las víctimas de violencia sexual (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2023).

A pesar del predominio de respuestas correctas, el 18,5 % respondió incorrectamente sobre la intervención farmacológica destinada a prevenir el embarazo y el 9,2 % presentó errores respecto a la prueba diagnóstica requerida. Estos resultados evidencian la necesidad de fortalecer conocimientos específicos relacionados con la aplicación integral del Kit Púrpura, particularmente en lo referente a las medidas profilácticas y diagnósticas necesarias para garantizar una atención segura, oportuna y ajustada a los lineamientos clínicos establecidos para las víctimas de violencia sexual.

Tabla 11. Atención inicial.

Ítem	Nunca		Rara vez		A veces		Frecuentemente		Siempre	Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Reconoce signos físicos, emocionales o conductuales compatibles con violencia sexual	0	0,0%	1	1,5%	9	13,8%	26	40,0%	29	44,6%	65
Considera que las víctimas de violencia sexual deben recibir atención prioritaria en emergencia	0	0,0%	1	1,5%	7	10,8%	16	24,6%	41	63,1%	65
Garantiza privacidad y confidencialidad durante la atención inicial	0	0,0%	1	1,5%	5	7,7%	19	29,2%	40	61,5%	65
Evita preguntas repetitivas, juicios de valor o actitudes que puedan revictimizar	0	0,0%	3	4,6%	3	4,6%	21	32,3%	38	58,5%	65

Las respuestas obtenidas en Tabla 11 mostraron un nivel favorable de competencia técnica en la atención inicial de víctimas de violencia sexual; las categorías “siempre” y “frecuentemente” concentraron la mayoría de las respuestas en todos los ítems evaluados. Estos resultados destacaron la consideración del 63,1% consideró que siempre las víctimas deben recibir atención prioritaria en emergencia, seguida por un 61,5% que señaló que siempre se debe dar garantía de privacidad y confidencialidad durante la atención inicial, en relación a la prevención de conductas revictimizantes el 58,5 % señaló que siempre y en cuanto al reconocimiento de signos físicos, emocionales o conductuales compatibles con violencia sexual el 44,6 % indicó que siempre.

De igual forma, las respuestas que fueron agrupadas en las categorías “nunca”, “rara vez” y “a veces” presentaron porcentajes reducidos, resultados que evidencian que existe una percepción favorable de las competencias relacionadas con la identificación temprana y el abordaje humanizado en los casos de violencia de género. Estos resultados guardan relación con lo que señalaron Sellan Reinoso et al. (2024), quienes destacaron que el personal de enfermería debe poseer todas las habilidades para reconocer los indicadores de violencia de género, así como para proteger la confidencialidad de las víctimas y garantizar una atención libre de revictimización. De igual forma, Rodríguez Fonseca (2023) resaltan en su investigación que la calidad de la atención inicial depende en gran medida de la capacidad del profesional de enfermería para brindar apoyo integral con enfoque de derechos y sensibilidad ante un hecho traumático.

Tabla 12. Valoración inicial.

Ítem	Nunca		Rara vez		A veces		Frecuentemente		Siempre		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Aplica o conoce el tamizaje de violencia basada en género durante la valoración inicial	0	0,0%	1	1,5%	14	21,5%	26	40,0%	24	36,9%	65
Identifica datos clínicos relevantes sin vulnerar la dignidad de la víctima	0	0,0%	1	1,5%	11	16,9%	20	30,8%	33	50,8%	65
Reconoce riesgos de ITS, VIH y embarazo no intencionado posteriores a violencia sexual	0	0,0%	0	0,0%	9	13,8%	24	36,9%	32	49,2%	65

La valoración inicial en Tabla 12 presentó resultados favorables en las competencias evaluadas particularmente las categorías “siempre” y “frecuentemente” fueron las que concentraron la mayor proporción de respuestas en los tres indicadores analizados. Los datos analizados permitieron establecer que la categoría “siempre” alcanzo el 50,8% en el ítems identificar los datos clínicos relevantes sin vulnerar la dignidad de la víctima, siendo el mayor porcentaje obtenido, seguida del reconocimiento de riesgos de ITS, VIH y embarazo no intencionado que alcanzó el 49,2 % en la misma categoría y el ítems sobre el conocimiento o aplicación del tamizaje de violencia basada en género alcanzó el 36,9 % además, este último ítem registró un 40,0 % en la categoría “frecuentemente”, lo que pone en evidencia que la práctica habitual dentro del proceso de valoración.

Por otra parte, las categorías de menor frecuencia representaron porcentajes reducidos, aunque se observó que entre el 13,8 % y el 21,5 % respondió “a veces” en los aspectos evaluados, especialmente en la aplicación del tamizaje de violencia basada en género. Estos resultados sugieren oportunidades de fortalecimiento en la estandarización de la valoración inicial; aspecto que coincide con lo planteado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2019), que establece la valoración integral como una acción prioritaria para la detección oportuna de violencia sexual.

Tabla 13. Código Púrpura.

Ítem	Nunca		Rara vez		A veces		Frecuentemente		Siempre		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Conoce cuándo debe activarse el Código Púrpura en el servicio hospitalario	0	0,0%	1	1,5%	14	21,5%	18	27,7%	32	49,2%	65
Notifica oportunamente al jefe de guardia o responsable del servicio ante un caso sospechoso	1	1,5%	1	1,5%	8	12,3%	20	30,8%	35	53,8%	65
Reconoce la participación de medicina, enfermería, psicología y trabajo social en la atención	0	0,0%	1	1,5%	8	12,3%	21	32,3%	35	53,8%	65

Las competencias en Tabla 13 relacionadas con la activación y aplicación del Código Púrpura presentaron una tendencia favorable en las categorías “siempre” y “frecuentemente” concentrando la mayor proporción de respuestas en los tres indicadores evaluados. En el ítems de la notificación oportuna al jefe de guardia y el reconocimiento de la participación del equipo multidisciplinario la categoría “siempre” alcanzó el 53,8 %, mientras que el conocimiento sobre el momento adecuado para activar el Código Púrpura registró el 49,2 % en la misma categoría, adicionalmente, entre el 27,7 % y el 32,3 % de los encuestados manifestó realizar estas acciones “frecuentemente”, lo que refleja familiaridad de los profesionales de enfermería con los procedimientos institucionales de respuesta ante los casos de violencia sexual.

No obstante, entre el 12,3 % y el 21,5 % respondió “a veces” en los aspectos evaluados, especialmente en el conocimiento de los criterios para la activación del Código Púrpura. Estos resultados sugieren la necesidad de fortalecer la capacitación práctica y la actualización permanente sobre las rutas de actuación institucional; situación que coincide con lo reportado por Cubillo Chungata et al. (2025), quienes resaltan la importancia de optimizar la respuesta articulada del personal sanitario frente a situaciones de violencia basada en género, así como con Noreña-Herrera (2025), quien identificó que las deficiencias en la aplicación de protocolos pueden afectar la calidad y oportunidad de la atención brindada a las víctimas.

Tabla 14. Rol de enfermería.

Ítem	Nunca		Rara vez		A veces		Frecuentemente		Siempre		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Identifica el rol de enfermería en el triaje y primera atención de víctimas	0	0,0%	0	0,0%	5	7,7%	27	41,5%	33	50,8%	65
Asiste al personal médico durante la atención clínica	0	0,0%	0	0,0%	6	9,2%	19	29,2%	40	61,5%	65

Los indicadores en Tabla 14 relacionados con el rol de enfermería mostraron una valoración favorable de las competencias asistenciales del personal; el 61,5 % manifestó que siempre asiste al personal médico durante la atención clínica de víctimas de violencia sexual y el 50,8 % indicó que siempre identifica su papel dentro del triaje y la primera atención. Asimismo, las categorías "frecuentemente" alcanzaron el 41,5 % y el 29,2 %, respectivamente, lo que evidencia una participación constante del personal de enfermería en las actividades iniciales de atención y acompañamiento clínico.

Las respuestas ubicadas en la categoría "a veces" representaron porcentajes reducidos, con valores entre el 7,7 % y el 9,2 %; además, no se registraron respuestas en las categorías "nunca" o "rara vez". Estos resultados reflejan una adecuada comprensión del rol profesional dentro de la atención integral a víctimas de violencia sexual, aspecto que coincide con lo señalado por Sellan Reinoso et al. (2024), quienes destacan la importancia de la participación activa de enfermería en la valoración inicial, el acompañamiento clínico y la coordinación con el equipo multidisciplinario; de igual forma, García Casado (2023) resalta que la actuación temprana del personal de enfermería constituye un elemento clave para garantizar una atención oportuna y centrada en las necesidades de la víctima.

Tabla 15. Kit Púrpura.

Ítem	Nunca		Rara vez		A veces		Frecuentemente		Siempre		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Identifica que el Kit Púrpura incluye tamizaje VIH/ITS, antirretrovirales y anticoncepción oral de emergencia	0	0,0%	4	6,2%	3	4,6%	19	29,2%	39	60,0%	65
Verifica o conoce la disponibilidad del Kit Púrpura en el servicio	0	0,0%	4	6,2%	6	9,2%	19	29,2%	36	55,4%	65

Las competencias relacionadas en Tabla 15 con el conocimiento y disponibilidad del Kit Púrpura presentaron resultados favorables; el 60,0 % indicó que siempre identifica que este recurso incluye tamizaje para VIH e ITS, antirretrovirales y anticoncepción oral de emergencia, mientras que el 55,4 % manifestó conocer o verificar siempre su disponibilidad dentro del servicio. De igual manera, el 29,2 % respondió "frecuentemente" en ambos indicadores, lo que evidencia una adecuada familiaridad con los componentes y la ubicación de esta herramienta clínica utilizada en la atención de víctimas de violencia sexual.

Las categorías de menor frecuencia concentraron porcentajes reducidos, aunque entre el 10,8 % y el 15,4 % de los participantes se ubicaron en las opciones "a veces" y "rara vez", especialmente en lo relacionado con la disponibilidad del kit. Estos resultados evidencian la necesidad de fortalecer la actualización continua de los profesionales de enfermería sobre los componentes y la accesibilidad operativa del Kit Púrpura. En este sentido, Naidoo et al. (2025) enfatizaron que la disponibilidad permanente de los insumos y la adecuada preparación del personal constituyen elementos fundamentales para brindar a las víctimas de violencia sexual una atención integral y oportuna.

Tabla 16. Profilaxis.

Ítem	Nunca		Rara vez		A veces		Frecuentemente		Siempre		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Conoce que la profilaxis para VIH debe iniciarse dentro de las primeras 72 horas	0	0,0%	2	3,1%	4	6,2%	20	30,8%	39	60,0%	65
Reconoce la importancia de administrar antirretrovirales según protocolo	0	0,0%	1	1,5%	5	7,7%	21	32,3%	38	58,5%	65
Identifica la necesidad de profilaxis para infecciones de transmisión sexual	0	0,0%	2	3,1%	2	3,1%	21	32,3%	40	61,5%	65

Los indicadores relacionados en Tabla 16 con la profilaxis posexposición mostraron un nivel favorable de competencia técnica entre los participantes; el 61,5 % manifestó que siempre identifica la necesidad de profilaxis para infecciones de transmisión sexual, el 60,0 % indicó conocer que la profilaxis para VIH debe iniciarse dentro de las primeras 72 horas y el 58,5 % señaló reconocer la importancia de administrar antirretrovirales de acuerdo con los protocolos establecidos. Asimismo, las categorías "frecuentemente" oscilaron entre el 30,8 % y el 32,3 %, lo que evidencia una práctica habitual y un adecuado dominio de aspectos esenciales relacionados con la prevención de complicaciones posteriores a la agresión sexual.

Aunque las categorías "nunca" y "rara vez" registraron porcentajes mínimos, entre el 6,2 % y el 7,7 % respondió "a veces" en algunos de los indicadores evaluados. Estos resultados sugieren la conveniencia de reforzar la actualización continua sobre los tiempos críticos de administración y los esquemas profilácticos establecidos; situación que coincide con lo señalado por Tanner et al. (2025), quienes destacan que la efectividad de la profilaxis depende del inicio oportuno del tratamiento, y con Rodríguez Fonseca (2023), quien resalta la importancia del conocimiento técnico del personal sanitario para garantizar intervenciones preventivas seguras y ajustadas a los protocolos de atención integral en violencia sexual.

Tabla 17. Anticoncepción.

Ítem	Nunca		Rara vez		A veces		Frecuentemente		Siempre		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Reconoce la indicación de anticoncepción oral de emergencia en mujeres en edad fértil	0	0,0%	1	1,5%	3	4,6%	23	35,4%	38	58,5%	65

El indicador relacionado en la Tabla 17 con la anticoncepción oral de emergencia mostró una valoración favorable de la competencia técnica del personal de enfermería; el 58,5 % manifestó que siempre reconoce su indicación en mujeres en edad fértil víctimas de violencia sexual y el 35,4 % señaló hacerlo frecuentemente, lo que representa el 93,9 % de respuestas concentradas en las categorías de mayor desempeño. Las categorías "a veces" y "rara vez" alcanzaron porcentajes mínimos de 4,6 % y 1,5 %, respectivamente. Estos resultados reflejan un adecuado conocimiento sobre una de las principales medidas preventivas incluidas en la atención integral posterior a la violencia sexual, orientada a reducir el riesgo de embarazos no intencionados.

Tabla 18. Seguimiento.

Ítem	Nunca		Rara vez		A veces		Frecuentemente		Siempre		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Conoce la necesidad de seguimiento especializado posterior a la atención inicial	0	0,0%	0	0,0%	5	7,7%	22	33,8%	38	58,5%	65

El conocimiento en Tabla 18 sobre la necesidad de seguimiento especializado posterior a la atención inicial presentó resultados favorables; el 58,5 % de los participantes indicó que siempre reconoce esta necesidad y el 33,8 % manifestó hacerlo frecuentemente, lo que representa el 92,3 % de respuestas concentradas en las categorías de mayor competencia. Únicamente el 7,7 % respondió "a veces", mientras que no se registraron respuestas en las categorías "nunca" o "rara vez"; estos hallazgos reflejan una adecuada comprensión de la importancia del seguimiento clínico, psicológico y social posterior a la atención inicial, componente fundamental para garantizar la recuperación integral de las víctimas de violencia sexual, tal como señalan el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2023); y Quiroga & Botes (2025).

Tabla 19. Registro.

Ítem	Nunca		Rara vez		A veces		Frecuentemente		Siempre		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Registra la atención brindada de forma completa, clara y confidencial	0	0,0%	0	0,0%	5	7,7%	24	36,9%	36	55,4%	65
Reconoce la obligatoriedad de notificar casos de violencia basada en género según normativa	0	0,0%	0	0,0%	5	7,7%	16	24,6%	44	67,7%	65

Las competencias relacionadas en Tabla 19 con el registro y la notificación de casos de violencia basada en género mostraron resultados favorables, el 67,7 % manifestó que “siempre” reconoce la obligatoriedad de notificar estos casos conforme a la normativa vigente y el 55,4 % indicó que “siempre” registra la atención brindada de forma completa, clara y confidencial, mientras que estos ítems en la categoría “frecuentemente” alcanzaron el 24,6 % y el 36,9 % respectivamente, lo que pone en evidencia que existe una práctica habitual en actividades fundamentales para la continuidad asistencial y el cumplimiento de las disposiciones legales e institucionales. Por su parte las respuestas ubicadas en la categoría “a veces” representaron únicamente el 7,7 % en ambos indicadores, estos resultados reflejan que los profesionales de enfermería tienen una adecuada comprensión de los procesos de documentación y notificación, elementos considerados esenciales en la práctica para la protección de los derechos de las víctimas y el seguimiento integral de los casos, según lo señalado por Cubillo Chungata et al. (2025); y García Casado (2023).

Tabla 20. Competencia técnica.

Ítem	Nunca		Rara vez		A veces		Frecuentemente		Siempre		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Aplica medidas de bioseguridad durante la atención de la víctima	0	0,0%	1	1,5%	4	6,2%	23	35,4%	37	56,9%	65
Considera necesaria la capacitación continua sobre Código Púrpura y Kit Púrpura	0	0,0%	0	0,0%	3	4,6%	15	23,1%	47	72,3%	65

Las competencias técnicas relacionadas en Tabla 20 con la atención de víctimas de violencia sexual presentaron resultados favorables; el 56,9 % indicó que siempre aplica medidas de bioseguridad durante la atención y el 35,4 % señaló hacerlo frecuentemente. Asimismo, el 72,3 % manifestó que siempre considera necesaria la capacitación continua sobre Código Púrpura y Kit Púrpura, mientras que el 23,1 % respondió frecuentemente, lo que refleja una alta valoración de la formación permanente como elemento clave para el fortalecimiento profesional.

Las categorías de menor frecuencia registraron porcentajes mínimos, con valores entre el 1,5 % y el 6,2 %; además, no se observaron respuestas en la categoría “nunca” para ninguno de los indicadores evaluados. Estos hallazgos sugieren una adecuada conciencia sobre la importancia de las medidas de protección y de la actualización continua del conocimiento, aspectos que, según Naidoo et al. (2025); y Quiroga y Botes (2025), contribuyen al fortalecimiento de las competencias clínicas, a la seguridad del personal sanitario y a la calidad de la atención brindada a víctimas de violencia sexual.

CONCLUSIONES

El personal de enfermería del Hospital General Martín Icaza se caracteriza principalmente por ser de sexo femenino, con predominio del grupo etario joven-adulto entre 25 y 35 años, seguido del grupo de 36 a 45 años. En su mayoría cuentan con formación de tercer nivel en licenciatura en enfermería, con un porcentaje importante de formación de cuarto nivel. Predominan los profesionales que desempeñan funciones asistenciales, principalmente en los servicios de hospitalización y emergencia, y con una experiencia laboral de uno a cinco años, lo que evidencia una población laboral relativamente joven y en proceso de consolidación de su práctica profesional, con potencial de desarrollo continuo en competencias especializadas.

Se concluye que el personal de enfermería muestra un nivel de conocimiento suficiente sobre el Código Púrpura, la normativa asociada y la gestión del Kit Púrpura, como lo demuestran los altos porcentajes de reconocimiento de conceptos específicos, los objetivos de activación y los elementos que constituyen el protocolo. Sin embargo, también nos encontramos con debilidades notables en conocimientos concretos sobre la profilaxis post exposición para VIH, el tiempo para su administración y la duración del tratamiento antirretroviral, riesgo para la oportuna respuesta ante situaciones de violencia sexual. En cuanto a las competencias técnicas, hemos encontrado puntos fuertes en el conocimiento para la notificación de casos, la activación del Código Púrpura y el trabajo coordinado de la multidisciplina, lo cual apunta a una capacidad de respuesta institucional básica. Sin embargo, limitaciones importantes encontramos en cuanto a la realización de simulacros, de la disponibilidad continua del Kit Púrpura y de la estricta aplicación de la profilaxis post exposición en función de los tiempos contemplados en la normativa, lo cual puede comprometer la calidad de la atención integral y el nivel de efectividad de las intervenciones preventivas.

A partir de los hallazgos del estudio se concluye que es necesaria la implementación de una propuesta educativa dirigida al personal de enfermería, orientada al fortalecimiento de conocimientos y competencias técnicas en la atención de víctimas de violencia sexual. La propuesta diseñada integra una guía rápida, material informativo y talleres de capacitación teórico–prácticos sobre Código Púrpura, Kit Púrpura, profilaxis posexposición, prevención de embarazo producto de violación y atención integral humanizada. Esta intervención se fundamenta en la necesidad de mejorar la capacidad de respuesta

institucional, reducir brechas de conocimiento técnico y garantizar el cumplimiento de la normativa del Ministerio de Salud Pública, contribuyendo así a una atención más oportuna, segura, ética y libre de revictimización para las víctimas de violencia sexual atendidas en el Hospital General Martín Icaza.

REFERENCIAS

Cubillo Chungata, K. E., Merino Alvarado, C. A., & Abarca Cruz, P. D. (2025). Prevalencia de Código Púrpura en el servicio de emergencia del Hospital Provincial General Docente Riobamba durante el año 2023. ***Ciencia, Salud y Sociedad, 16***(2), 15–22. https://doi.org/10.47187/cssn.Vol16.Iss2.439

García Casado, A. (2023). ***Actuación de la enfermera de urgencias ante casos de agresión sexual bajo sumisión química. Una revisión sistemática*** [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid].

Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador. (2022). ***Encuesta nacional sobre relaciones familiares y violencia de género contra las mujeres***. INEC. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/violencia-de-genero/

Kim, E., Jang, S. J., Kim, Y., & Lee, H. (2026). Factors Affecting Workplace Bullying Among Intensive Care Unit Nurses and Their Needs for Improving Organizational Culture: A Mixed-Methods Study. ***Journal of nursing management***, ***2026***, 4843347. https://doi.org/10.1155/jonm/4843347

Labrague, L. J., McEnroe-Petitte, D. M., & Tsaras, K. (2019). Predictors and outcomes of nurse professional autonomy: A cross-sectional study. ***International journal of nursing practice***, ***25***(1), e12711. https://doi.org/10.1111/ijn.12711

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). ***Atención integral a víctimas de violencia basada en género y graves violaciones a los derechos humanos: Norma técnica***. http://www.heg.gob.ec/wp-content/uploads/2024/09/norma-tecnica-2019-1.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2023). ***Directrices para la implementación de la profilaxis de infecciones de transmisión sexual (ITS) incluido el VIH, en exposición laboral y no laboral a nivel nacional***. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2024/04/Directrices_para_la_Implementacion_de_la_Profilaxis_de_ITS_incluido_VIH_en_Exposicion_Laboral_y_No_Laboral_a_Nivel_Nacional_2023.pdf

Mosquera-Zambrano, S. (2026). ***Femicidio y violencia doméstica: Perspectivas psicológicas para la comprensión y prevención***. Sophia Editions.

Naidoo, M., Kaswa, R., & Govender, I. (2025). Post-exposure prophylaxis for sexual assault victim-survivors: Guidelines and best practices. ***South African Family Practice, 67***(1), a6073. https://doi.org/10.4102/safp.v67i1.6073

Noreña-Herrera, C. (2025). Implementación del protocolo de atención integral en salud para víctimas de violencias sexuales basadas en género en un municipio colombiano, 2011–2020. ***Revista de Psicología Universidad de Antioquia, 16***(2), e356750. https://doi.org/10.17533/udea.rp.e356750

Organización Mundial de la Salud. (2021). ***Violence against women prevalence estimates, 2018***. OMS. https://www.who.int/publications/i/item/9789240022256

Organización Panamericana de la Salud. (2022). ***Violencia contra la mujer***. OPS. https://www.paho.org/es/temas/violencia-contra-mujer

Quiroga, D., & Botes, M. (2025). The emergency care of patients who have experienced sexual violence: An integrative literature review of global practices and commentary on feasibility for low resources settings. ***International Journal of Africa Nursing Sciences, 23***, 100873. https://doi.org/10.1016/j.ijans.2025.100873

Ramos Rodríguez, J. D., Gutiérrez Aguilar, P., Cuellar Gutiérrez, R. M., & Cruz González, G. (2025). Identificación y manejo de casos de violencia sexual por parte del personal de enfermería. ***Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 9***(4). https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/19222

Rodríguez Fonseca, A. R. (2023). Abordaje de pacientes víctimas de agresión sexual en el servicio de emergencias. ***Revista Médica Sinergia, 8***(10). https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9140493.pdf

Sellan Reinoso, G. N., Suing Seraquive, E. N., Toapanta Bobadilla, K. N., Wandemberg Vega, J. N., & Suárez Suárez, K. D. (2024). Proceso de atención de enfermería para víctimas de violencia de género. ***Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano, 5***(3). https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i3.330

Tanner, M. R., O'Shea, J. G., Byrd, K. M., Johnston, M., Dumitru, G. G., Le, J. N., Lale, A., Byrd, K. K., Cholli, P., Kamitani, E., Zhu, W., Hoover, K. W., & Kourtis, A. P. (2025). Antiretroviral postexposure prophylaxis after sexual, injection drug use, or other nonoccupational exposure to HIV—CDC recommendations, United States, 2025. ***MMWR Recommendations and Reports, 74***(1), 1–59. https://doi.org/10.15585/mmwr.rr7401a1

Conflictos de interés:

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Jessica Mariela Chamorro-Tonato, Kerly Naomi Paredes-Uchubanda, Silvana Ximena López-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.

OPTIMIZACIÓN

DE LA RENTABILIDAD EN TENERÍA SAN MARCOS MEDIANTE HERRAMIENTAS DE TRAZABILIDAD

OPTIMIZING PROFITABILITY AT TENERÍA SAN MARCOS THROUGH TRACEABILITY TOOLS

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

Erika Viviana Cabezas-Tapia[1]
E-mail: evcabezas@uotavalo.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-9271-6082
Lidia Inés Díaz-Gispert[1]
E-mail: ldiaz@uotavalo.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3781-0483
[1] Universidad de Otavalo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cabezas-Tapia, E. V., & Díaz-Gispert, L. I. (2026). Optimización de la rentabilidad en Tenería San Marcos mediante herramientas de trazabilidad. *Revista UGC, 4*(4), 193-202.

Fecha de presentación: 23/07/2026 **Fecha de aceptación:** 30/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

La industria del cuero enfrenta una creciente demanda de transparencia y sostenibilidad en su cadena de suministro. La trazabilidad mediante códigos QR surge como una herramienta clave para cumplir estas expectativas y mejorar la rentabilidad. Esta investigación evalúa la viabilidad económica de implementar un sistema de trazabilidad en la Tenería San Marcos, analizando sus beneficios potenciales. Se empleó un método mixto que incluyó una entrevista al gerente, para conocer su percepción sobre la utilidad de la trazabilidad, además una encuesta a los 12 trabajadores de la tenería, para evaluar su conocimiento al respecto. Ambos instrumentos fueron validados cualitativamente por expertos con autoridad académica. Se revisaron registros financieros y de producción para obtener una visión completa del proceso La investigación es de tipo descriptivo-explicativo, ya que examina los procesos actuales, identificando causas de problemas operativos y justificando la incorporación de herramientas de trazabilidad para mejorar la eficiencia y competitividad. El diseño fue no experimental, de corte transversal, recopilando datos en un solo momento y seleccionando participantes por conveniencia. Como parte de la interpretación de los factores que afectan la rentabilidad del sistema de trazabilidad, se construyó el diagrama de Ishikawa, el cual sintetiza las causas potenciales y facilita la identificación de áreas de oportunidad. Como resultado, se propone una arquitectura de cuatro niveles para recopilar, procesar y comunicar información, ejemplificando el proceso productivo del cuero. Además, se presenta un modelo de costo-beneficio que demuestra la factibilidad de implementación, fortaleciendo la confianza del consumidor y promoviendo productos ecológicos.

Palabras Clave:

Trazabilidad, códigos QR, sistema de información, viabilidad económica.

ABSTRACT

The leather industry faces a growing demand for transparency and sustainability throughout its supply chain. Traceability through QR codes has emerged as a key tool for meeting these expectations while improving profitability. This study evaluates the economic feasibility of implementing a traceability system at Tenería San Marcos by analyzing its potential benefits. A mixed-methods approach was employed, including an interview with the manager to explore perceptions regarding the usefulness of traceability and a survey administered to the tannery's 12 employees to assess their knowledge of the subject. Both instruments were qualitatively validated by experts with recognized academic expertise. Financial and production records were also reviewed to obtain a comprehensive understanding of the process. The research follows a descriptive-explanatory approach, as it examines current processes, identifies the causes of operational problems, and justifies the incorporation of traceability tools to improve efficiency and competitiveness. A non-experimental, cross-sectional design was used, with data collected at a single point in time and participants selected through convenience sampling. As part of the analysis of factors affecting the profitability of the traceability system, an Ishikawa diagram was developed to synthesize potential causes and facilitate the identification of areas for improvement. The results led to the proposal of a four-level architecture for collecting, processing, and communicating information throughout the leather production

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

process. In addition, a cost-benefit model is presented that demonstrates the feasibility of implementation, while contributing to greater consumer confidence and promoting environmentally friendly products.

Keywords:

Traceability, QR codes, information system, economic viability.

INTRODUCCIÓN

El sector manufacturero y comercial experimenta una transformación progresiva hacia modelos de gestión con mayor incorporación tecnológica, impulsada por el crecimiento de la producción, la internacionalización de los mercados y la necesidad de disponer de información confiable sobre los bienes y servicios. Este escenario ha incrementado la importancia de contar con procesos que permitan identificar, registrar y seguir los productos de manera rápida y eficiente a lo largo de las diferentes etapas de producción y comercialización (Zambrano-Izurieta et al., 2023). En este contexto, la trazabilidad de la cadena de suministro ha adquirido una relevancia creciente debido a su contribución al cumplimiento de las regulaciones, el aseguramiento de la calidad, la prevención de falsificaciones, la sostenibilidad y la respuesta a las preocupaciones de los consumidores respecto al origen y la autenticidad de los productos (Ahmed & MacCarthy, 2023).

La trazabilidad mantiene, además, una estrecha relación con los procesos de innovación empresarial. La implementación de sistemas destinados al seguimiento de procesos y productos proporciona información que facilita la identificación de áreas susceptibles de mejora y favorece la incorporación de nuevas metodologías y tecnologías (Moltoni & Moltoni, 2015). Esta capacidad de generar información confiable contribuye a sustentar decisiones estratégicas, optimizar la cadena de suministro y fortalecer los mecanismos de control relacionados con la calidad y la seguridad. Desde esta perspectiva, la trazabilidad puede constituirse en un instrumento para impulsar la innovación, la transformación organizacional y la adaptación de las empresas ante los cambios tecnológicos, productivos y regulatorios.

No obstante, la implementación de un sistema de trazabilidad implica costos y transformaciones organizacionales que deben considerarse desde las primeras etapas de planificación. Además de la inversión necesaria para su puesta en funcionamiento, pueden presentarse dificultades asociadas con la resistencia al cambio, la capacitación del personal, el registro sistemático de las actividades y la compatibilidad de los sistemas de información utilizados por los diferentes actores de la cadena. Estos factores pueden condicionar la efectividad de la implementación y requieren una adecuada gestión tecnológica y organizacional (González & Moralejo, 2007).

Desde una perspectiva técnica, la trazabilidad comprende procedimientos que permiten caracterizar, registrar, recuperar y comunicar información relacionada con los productos y los procesos empresariales. Su finalidad consiste en mantener la posibilidad de realizar un seguimiento a través de las diferentes etapas de la cadena de suministro, contribuyendo simultáneamente al control de los procesos y a la sostenibilidad de las operaciones (León-Duarte et al., 2020). En este sentido, Costa et al. (2013) señalan que la trazabilidad comprende técnicas y tecnologías destinadas a localizar animales, mercancías o productos alimenticios y reconstruir la información histórica relacionada con su procedencia y procesamiento. Esta perspectiva permite disponer de una visión integral de la cadena de suministro y facilita la identificación de problemas, la prevención de riesgos y la capacidad de respuesta frente a reclamos o situaciones imprevistas.

En mercados caracterizados por una creciente preocupación por la calidad, procedencia y seguridad de los productos, la trazabilidad adquiere una importancia estratégica para las organizaciones. Su implementación permite recopilar información sobre el seguimiento de las unidades trazables durante las diferentes etapas de producción y comercialización (Rincón et al., 2017). La posibilidad de documentar el origen de las materias primas, las transformaciones realizadas durante la producción y las condiciones de distribución contribuye a incrementar la transparencia y proporciona información que puede fortalecer la confianza entre empresas, proveedores y consumidores.

Esta necesidad adquiere particular importancia en la industria del cuero, un sector que enfrenta crecientes exigencias relacionadas con la transparencia, la sostenibilidad y la responsabilidad en los procesos productivos. Los consumidores no valoran únicamente las características físicas y funcionales de los productos, sino que muestran un interés creciente por conocer su procedencia y las condiciones bajo las cuales fueron elaborados. Aspectos como el origen de las materias primas, las prácticas ambientales, las condiciones de producción y la transparencia de la cadena de suministro adquieren, por tanto, una importancia cada vez mayor en las decisiones empresariales y comerciales.

Diversos factores han impulsado la adopción de sistemas de trazabilidad, entre ellos el cumplimiento normativo, el control de calidad, la prevención de falsificaciones y las exigencias relacionadas con la sostenibilidad (Ahmed & MacCarthy, 2023). En consecuencia, la transparencia de la cadena de suministro puede convertirse en un elemento diferenciador para aquellas organizaciones interesadas en fortalecer su posicionamiento y demostrar su compromiso con prácticas productivas responsables.

La necesidad de introducir innovaciones adquiere especial relevancia en la industria del cuero de los países emergentes. Aunque estos países poseen una participación

importante en la producción mundial, numerosas empresas presentan bajos niveles de automatización, situación que puede afectar la eficiencia de los procesos productivos. A ello se suman limitaciones relacionadas con la cualificación del personal, la productividad, los impactos ambientales y los márgenes de rentabilidad (Carril Verastegui et al., 2023). Estas condiciones constituyen incentivos para introducir innovaciones capaces de mejorar los procesos y responder a las expectativas de los clientes en términos de calidad, durabilidad y precio.

La innovación puede generar valor agregado en los procesos productivos tradicionales mediante la incorporación de mejoras tecnológicas, organizacionales y operativas. Estas transformaciones pueden contribuir a obtener productos con mejores características, reducir costos, incrementar la productividad y fortalecer el posicionamiento competitivo de las organizaciones (Mendoza & Solís-Rodríguez, 2022). En este escenario, la trazabilidad puede formar parte de una estrategia de innovación orientada no solamente al control de los productos, sino también a la generación y utilización eficiente de información durante el proceso productivo.

Los sistemas de trazabilidad se perfilan, por tanto, como herramientas relevantes para las empresas que buscan responder a las nuevas exigencias del mercado. Al proporcionar información precisa, oportuna y consistente sobre los flujos de materiales y los procesos desarrollados a lo largo de la cadena de suministro, estos sistemas pueden favorecer una gestión más eficiente de las operaciones. Asimismo, su incorporación puede contribuir a disminuir costos asociados con fallas o defectos, mejorar el servicio al cliente y fortalecer el control de los procesos organizacionales (León-Duarte et al., 2020).

La Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization, 2015) define la trazabilidad como "la capacidad para seguir el histórico, la aplicación o la localización de un objeto; al considerar un producto o un servicio, la trazabilidad puede estar relacionada con: el origen de los materiales y las partes; el histórico del proceso y la distribución y localización del producto o servicio después de la entrega". Esta concepción evidencia que la trazabilidad no se limita a identificar un producto terminado, sino que comprende el registro y seguimiento de información desde el origen de los materiales hasta las etapas posteriores a su entrega.

La disponibilidad de información a lo largo de la cadena también puede influir en la percepción de los consumidores. La transparencia proporcionada por los sistemas de trazabilidad contribuye a disminuir las asimetrías de información y puede fortalecer la confianza en los productos y las intenciones de compra. De igual manera, el acceso a información relacionada con las características ambientales de los productos puede favorecer las preferencias hacia aquellos elaborados con materias primas renovables y reducir la aceptación de alternativas percibidas como menos favorables para el ambiente (Gleim et al., 2013).

En industrias manufactureras como la del cuero, esta relación entre información, trazabilidad y sostenibilidad adquiere especial importancia. La incorporación de prácticas de fabricación sostenible puede responder a las demandas de los consumidores y, simultáneamente, generar beneficios empresariales asociados con la reducción de costos operativos, el mejoramiento de la calidad, el fortalecimiento de la competitividad y mejores condiciones de salud y seguridad para los trabajadores (Omoloso et al., 2021). Sin embargo, en la industria ecuatoriana del cuero persisten empresas que no disponen de sistemas robustos de trazabilidad, situación que puede limitar la disponibilidad de información sobre sus procesos y dificultar su acceso a mercados con mayores exigencias de transparencia y sostenibilidad.

Dentro de este escenario se encuentra la ciudad de Santa Ana de Cotacachi, conocida comúnmente como Cotacachi, situada en la provincia de Imbabura, Ecuador. El territorio posee una superficie aproximada de 1809 km^2 y limita al norte con el cantón Urcuquí, al sur con el cantón Otavalo y la provincia de Pichincha, al este con el cantón Antonio Ante y al oeste con la provincia de Esmeraldas (Viajando X, 2025). La actividad económica local mantiene una importante relación con la producción artesanal y comercialización de artículos de cuero. Microempresas y artesanos elaboran productos como billeteras, carteras, cinturones, maletas, calzado y prendas de vestir, actividad que ha contribuido a posicionar a Cotacachi como un territorio reconocido por su tradición en la manufactura del cuero.

En este contexto se ubica la Tenería San Marcos, empresa familiar con más de veinte años de experiencia en la producción de cuero. La organización enfrenta el desafío de fortalecer el control y seguimiento de sus procesos productivos mediante herramientas que permitan disponer de información accesible y organizada. La incorporación de un sistema de trazabilidad representa una alternativa para optimizar la gestión de sus operaciones, fortalecer la transparencia de los procesos, consolidar la confianza en la marca y contribuir al mejoramiento de su rentabilidad.

Entre las tecnologías que pueden utilizarse para este propósito se encuentran los códigos QR, que permiten almacenar y proporcionar acceso a información mediante dispositivos móviles (Silva Peñafiel et al., 2022). Su aplicación puede facilitar la consulta de datos vinculados con el origen de las materias primas, las etapas del proceso productivo y las características del producto, constituyéndose en una alternativa tecnológica accesible para empresas como la Tenería San Marcos.

A partir de esta problemática, la presente investigación tiene como objetivo evaluar la viabilidad económica de implementar un sistema de trazabilidad mediante

herramientas tecnológicas en la Tenería San Marcos, considerando sus beneficios potenciales para la eficiencia de los procesos y la rentabilidad empresarial. Asimismo, se analizan los principales desafíos y oportunidades asociados con su implementación, con la finalidad de determinar las condiciones necesarias para incorporar un sistema que fortalezca el control de la producción, la transparencia de la información y la competitividad de la empresa.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó un enfoque mixto. Se aplicó una entrevista dirigida al gerente administrativo de San Marcos, para obtener información específica sobre los procesos de producción actuales, los retos operativos y las expectativas de modernización tecnológica, también una encuesta a sus doce trabajadores, para conocer su percepción sobre la eficiencia y funcionalidad de las herramientas de trazabilidad, la disposición a capacitarse en el uso de la nueva tecnología, la opinión sobre los beneficios esperados de la automatización en términos de productividad, reducción de costos y mejora de la calidad del producto. Se procesaron los datos utilizando el programa Excel. Ambos cuestionarios fueron validados por expertos, con autoridad profesional reconocida en el mundo académico y disposición a colaborar.

Es una investigación de tipo descriptiva-explicativa, ya que examina los procesos productivos actuales con el objetivo de identificar las causas de los problemas operativos y justificar la incorporación de herramientas de trazabilidad para mejorar la eficiencia y competitividad de la tenería. El diseño empleado fue no experimental, de tipo transversal, dado que los datos se recopilaron en un solo momento y los participantes no fueron seleccionados al azar, sino por conveniencia. Este enfoque resulta útil para obtener una visión rápida y preliminar del fenómeno estudiado.

Asimismo, se realizó una revisión documental de registros de producción, ventas y costos tanto antes como después de la implementación de las herramientas de trazabilidad. Además, se llevaron a cabo observaciones directas en la planta para analizar los procesos en marcha. También se examinaron registros financieros y de producción para complementar el análisis. Como parte de la interpretación de los factores que afectan la rentabilidad del sistema de trazabilidad, se construyó el diagrama de Ishikawa, el cual sintetiza las causas potenciales y facilita la identificación de áreas de oportunidad. Este diagrama (Ver Figura 1) proporciona una estructura visual para comprender las causas que influyen en la rentabilidad del sistema, apoyando la toma de decisiones estratégicas destinadas a maximizar el retorno de la inversión.

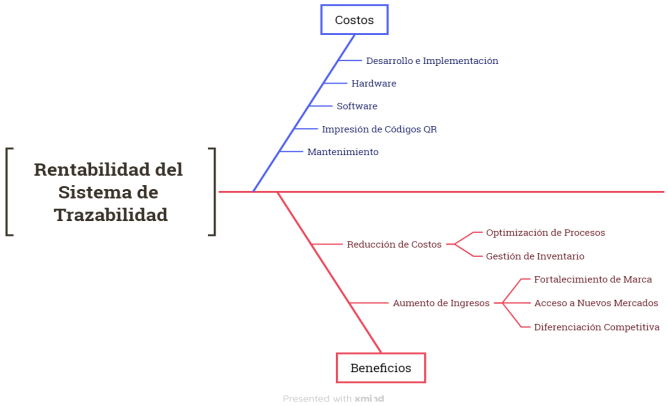


Figura 1. Causas que influyen en la rentabilidad del sistema de trazabilidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos a partir de las encuestas aplicadas al total de trabajadores de la Tenería San Marcos revelan hallazgos relevantes en torno al conocimiento, uso y percepción de los sistemas de trazabilidad a implementar. En primer lugar, se identificó que un 68% de los trabajadores afirma tener un conocimiento general sobre los sistemas de trazabilidad, mientras que solo un 32% reconoce tener un conocimiento detallado sobre su funcionamiento y objetivos. Esta brecha sugiere la necesidad de fortalecer la capacitación interna en materia de trazabilidad.

En cuanto a su uso, el 75% de los encuestados indicó que ha utilizado directamente herramientas o registros asociados a la trazabilidad en sus funciones diarias, principalmente en etapas relacionadas con el control de calidad, procesamiento químico y almacenamiento. No obstante, se detectaron inconsistencias en los procedimientos de registro y seguimiento, especialmente en áreas con menor supervisión tecnológica. Respecto a la percepción, el 81% de los trabajadores considera que la trazabilidad contribuye significativamente a mejorar la organización interna y la seguridad del producto final. Asimismo, un 66% percibe que este sistema aporta valor agregado al cuero producido, al facilitar su aceptación en mercados más exigentes en términos de normativas y sostenibilidad. Sin embargo, un 23% señaló que el sistema actual presenta deficiencias, como falta de retroalimentación, duplicación de registros o limitaciones en la accesibilidad digital. Finalmente, los resultados también evidencian que existe una actitud mayoritariamente favorable hacia el fortalecimiento de los sistemas de trazabilidad, siempre que vayan acompañados de capacitación continua, integración tecnológica y una mayor difusión de sus beneficios a nivel organizacional.

Los resultados obtenidos permiten afirmar que, si bien existe un nivel aceptable de conocimiento general sobre la trazabilidad en la Tenería San Marcos, todavía persisten brechas significativas en el conocimiento técnico y en la

correcta aplicación del sistema. Esto puede estar relacionado con una limitada formación interna y con la falta de un programa sistemático de capacitación, lo que repercute directamente en la eficacia del sistema implementado. La amplia participación de los trabajadores en el uso de herramientas de trazabilidad indica que el sistema ha sido integrado operativamente en los procesos productivos. Sin embargo, la identificación de inconsistencias y deficiencias en el registro y seguimiento sugiere que el sistema, aunque funcional, no está siendo aprovechado en su totalidad. Esta situación podría limitar su potencial como herramienta estratégica para mejorar la eficiencia operativa, garantizar la trazabilidad completa del producto y cumplir con estándares internacionales.

Por otro lado, la percepción mayoritariamente positiva que tienen los trabajadores sobre la trazabilidad refleja una buena base organizacional para avanzar hacia una gestión más transparente y eficiente. La valorización del sistema como generador de confianza y diferenciación en el mercado, resulta especialmente importante en una industria como la del cuero, donde los consumidores y compradores intermedios demandan cada vez más productos trazables, responsables y sostenibles. Sin embargo, las críticas señaladas, principalmente en relación con la duplicación de registros, deficiencias tecnológicas y poca retroalimentación, apuntan a la necesidad de revisar el sistema actual desde una perspectiva integral, que contemple tanto los aspectos técnicos como los humanos del proceso de trazabilidad

Descripción de la cadena de suministro de artículos de cuero

La cadena de suministro de artículos de cuero abarca un complejo entramado de procesos que transforman la piel animal en productos finales con valor agregado. En este caso, Tenería San Marcos, además de procesar cuero, fabrica sus propios artículos de cuero. La Figura 2 describe la cadena de suministro de Tenería San Marcos, que abarca desde la obtención de pieles hasta la producción y venta de artículos terminados. Asimismo, la Tabla 1 detalla las principales etapas de esta cadena, con sus procesos asociados, entradas y salidas.

El proceso se inicia con la adquisición de pieles crudas provenientes de mataderos, en la tenería, se realiza el proceso de curtido, transformando las pieles en cuero. Posteriormente, el cuero se procesa en la curtiembre, obteniendo diferentes tipos de cuero según su uso final. La propia Tenería San Marcos utiliza parte de este cuero procesado para la confección de sus propios artículos, como chaquetas, bolsos y cinturones. Estos productos se comercializan a través de canales de venta propios, como tiendas físicas y eventualmente mediante exportaciones (Figura 2, Tabla 1).

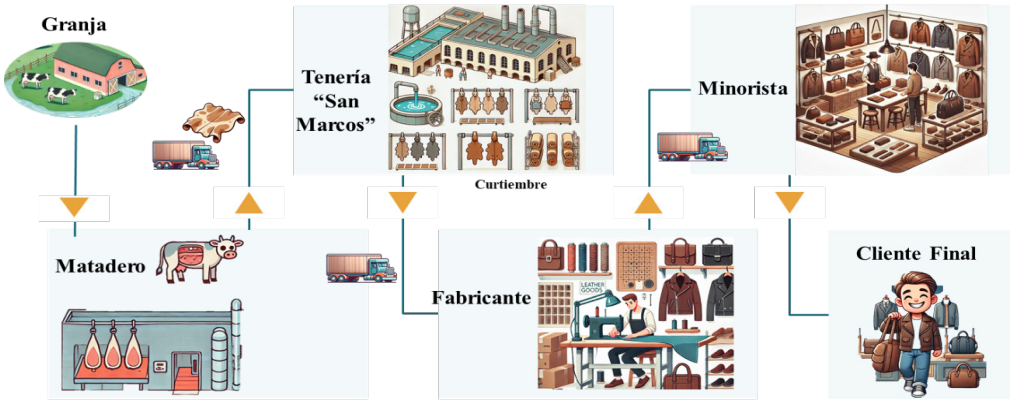


Figura 2. Cadena de suministro de Tenería San Marcos.

Tabla 1. Etapas de la cadena de suministro de Tenería San Marcos.

Etapa de la cadena	Procesos	Entradas	Salidas
Matadero	Sacrificio y obtención de pieles	Ganado	Carne, pieles
Tenería "San Marcos"	Curtido y transformación de pieles en cuero	Pieles, productos químicos, agua, energía	Cuero curtido
Curtiembre	Procesamiento del cuero según su uso final	Cuero curtido, productos químicos, tintes, acabados	Cuero procesado (diferentes tipos)
Fabricación (Tenería "San Marcos")	Confección de artículos de cuero	Cuero procesado, materiales de costura, herrajes, accesorios	Artículos de cuero (calzado, bolsos, cinturones)
Minorista (Tenería "San Marcos")	Distribución y venta de productos terminados	Artículos de cuero	
Consumidor Final	Compra y uso de los artículos de cuero		

Diseño del Sistema de Trazabilidad Basado en Códigos QR

La trazabilidad de los productos es una práctica fundamental que garantiza la calidad de los productos y fomenta la confianza en el consumidor final. Inicialmente, se consideró una arquitectura de sistema de cuatro niveles para la trazabilidad en Tenería San Marcos, similar a la propuesta por Häkli et al. (2013) para la industria maderera. Sin embargo, tras un análisis de las necesidades y recursos de la empresa, se optó por un modelo más simple y efectivo, de acuerdo a la realidad de tenería, es por ello que, para garantizar una trazabilidad efectiva y eficiente, se propone una arquitectura de sistema de tres niveles, centrada en el uso de códigos QR. Esta arquitectura modular permite una implementación escalable y flexible, adaptándose a las necesidades específicas de la empresa y la cadena de suministro del cuero. Este modelo simplificado, al enfocarse en una sola tecnología, facilita la implementación, reduce costos y se adapta mejor a las capacidades de la empresa (Tabla 2).

A continuación, se detalla la arquitectura de tres niveles:

Nivel de Datos:

- **Captura de Datos:** Se utilizarán códigos QR impresos en las etiquetas de los productos finales para codificar la información de trazabilidad. Los empleados de Tenería San Marcos escanearán los códigos QR en cada etapa del proceso para registrar el movimiento de las pieles y productos.
- **Almacenamiento de Datos:** La información capturada se almacenará en una base de datos centralizada, accesible a través de una aplicación web.

Nivel de Aplicación:

- **Aplicación Web:** Se desarrollará una aplicación web que permitirá a los consumidores escanear los códigos QR de los productos y acceder a información detallada sobre el origen, los procesos de producción y las certificaciones del cuero.
- **Módulo de Análisis:** Se implementará un módulo de análisis dentro del sistema de gestión de Tenería San Marcos para facilitar la interpretación de los datos de trazabilidad y la toma de decisiones estratégicas.

Nivel de Presentación:

- **Interfaz de Usuario:** La aplicación web contará con una interfaz amigable que permitirá a los consumidores acceder fácilmente a la información de trazabilidad. La información se presentará de forma visual e intuitiva, **utilizando gráficos, imágenes y mapas.**

Tabla 2. Arquitectura del Sistema de Trazabilidad de Tenería San Marcos.

Nivel	Descripción	Preguntas Clave
Nivel de Datos	Captura y almacenamiento de la información de trazabilidad a través de códigos QR y una base de datos centralizada.	¿Qué datos se deben capturar? ¿Cómo se capturarán los datos? ¿Cómo se almacenarán los datos?
Nivel de Aplicación	Proporciona las herramientas para que los usuarios internos y externos accedan e interactúen con la información de trazabilidad.	¿Qué funcionalidades debe ofrecer la aplicación web? ¿Qué tipo de análisis se realizarán con los datos?
Nivel de Presentación	Presenta la información de trazabilidad al usuario final de manera clara y concisa.	¿Cómo se presentará la información al usuario? ¿Qué tipo de interfaz se utilizará?

Información Codificada en los Códigos QR

La información codificada en los códigos QR no solo ofrece transparencia al consumidor, sino que también optimiza la gestión interna de Tenería San Marcos, particularmente en el control de inventario y la resolución de reclamos.

Cada código QR impreso en las etiquetas de los productos de Tenería San Marcos contendrá la siguiente información:

- **ID único del producto:** Este identificador permitirá rastrear individualmente cada pieza de cuero, desde su ingreso a la tenería hasta la venta final. Esta información es fundamental para una gestión eficiente de inventario y para responder de forma rápida y precisa ante un reclamo.
- **Origen de la piel:** Tipo de animal, la región de origen, la fecha de sacrificio y el ID del matadero.
- **Procesos de Curtido:** Información general, describir el tipo de curtido (vegetal, cromo, etc.) y sus características generales, sin revelar detalles específicos de la fórmula o técnica utilizada.
- **Lote de Producción:** Número de lote al que pertenece la pieza de cuero.
- **Normas INEN:** Código de la norma INEN que cumple el cuero.

Para gestionar su inventario, Tenería San Marcos puede utilizar LibreOffice Calc, una alternativa gratuita a Microsoft Excel, este software, de fácil acceso y aprendizaje, permite crear bases de datos, registrar la información de cada producto (incluyendo su ID único), realizar búsquedas y generar reportes.

La Figura 3 ilustra el proceso de acceso a la información mediante el escaneo del código QR. Al escanear el código, el consumidor accede a una página web que muestra la información del producto, extraída de la base de datos interna de la tenería. Este sistema, al asociar cada producto con un ID único, permite un control preciso del inventario y un acceso rápido a la información.

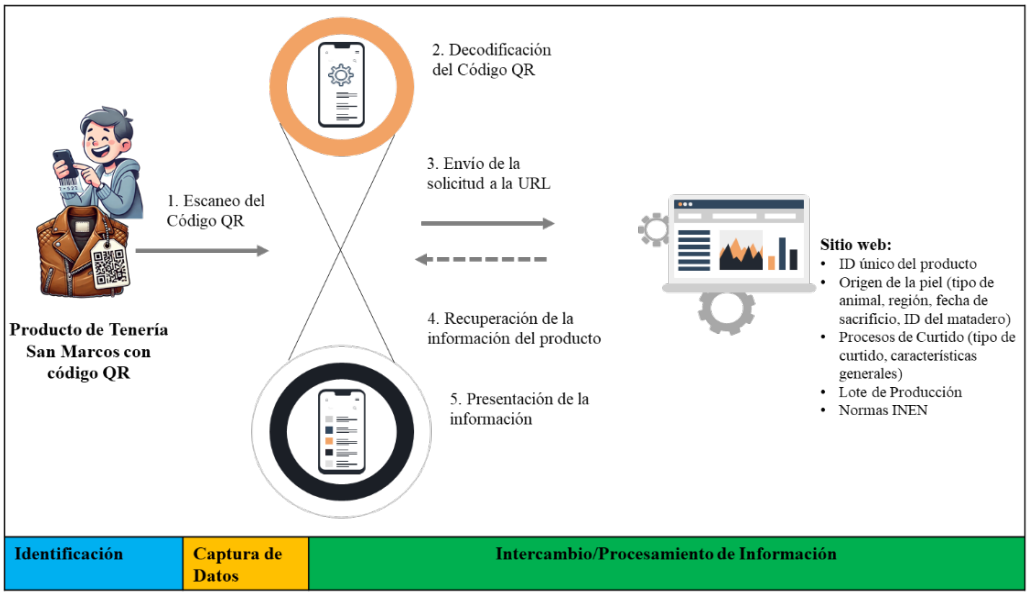


Figura 3. Proceso de acceso a la información mediante código QR.

Al acceder a esta información mediante el escaneo del código QR, Tenería San Marcos podrá:

- **Resolver reclamos de manera rápida y eficiente:** Identificando el lote de producción y los procesos aplicados al cuero, la empresa podrá determinar la causa del problema y tomar medidas correctivas.
- **Mejorar la gestión de inventario:** El ID único del producto permitirá un control preciso del stock de cuero, optimizando la planificación de la producción y minimizando las pérdidas.
- **Fortalecer la confianza del consumidor:** La transparencia sobre el origen y los procesos de producción del cuero genera confianza en los clientes, mejorando la imagen de la marca.
- **Acceder a nuevos mercados:** La trazabilidad facilita la obtención de certificaciones y el acceso a mercados internacionales que exigen altos estándares de calidad y sostenibilidad.

La implementación de un sistema de trazabilidad, aún con la simplicidad de los códigos QR, conlleva inversiones y costos operativos que deben ser evaluados en relación a los beneficios potenciales. El objetivo de este modelo de costo-beneficio es determinar la viabilidad económica de la trazabilidad en Tenería San Marcos, proporcionando un marco analítico para la toma de decisiones.

Los costos asociados a la implementación y operación del sistema de trazabilidad se categorizan en:

- **Costos de desarrollo e implementación:** Incluyen la creación de la aplicación web, la integración con la base de datos (LibreOffice Calc), la configuración del sistema y la capacitación del personal, estos costos se incurren una sola vez al inicio del proyecto.
- **Costos de Hardware:** Si bien se pueden utilizar smartphones existentes para la captura de datos, la adquisición de lectores de códigos QR dedicados para áreas de producción podría optimizar la eficiencia del proceso, pero generaría un costo adicional.
- **Costos de Software:** Comprenden las licencias, actualizaciones y soporte del software de gestión de la base de datos (LibreOffice Calc) y del servidor web. Estos costos pueden ser recurrentes en función del modelo de licenciamiento.
- **Costos de Impresión:** Involucran la impresión de etiquetas con códigos QR para cada producto, este costo es variable y depende del volumen de producción.
- **Costos de Mantenimiento:** Incluyen el mantenimiento del servidor web, la base de datos y la aplicación web, así como las actualizaciones de software y el soporte técnico, estos costos suelen ser recurrentes.

La trazabilidad ofrece beneficios tangibles e intangibles que impactan en la rentabilidad de Tenería San Marcos:

Reducción de Costos:

- **Optimización de Procesos:** La trazabilidad permite identificar y eliminar ineficiencias en los procesos de producción, optimizando el uso de recursos y reduciendo desperdicios.
- **Gestión Eficiente de Inventario:** La información en tiempo real sobre la ubicación y el estado de cada

producto facilita una gestión de stock precisa, minimizando las pérdidas por deterioro, obsolescencia o extravío.

Aumento de Ingresos:

- **Fortalecimiento de la Marca:** La transparencia en la cadena de suministro genera confianza en el consumidor, fortaleciendo la imagen de marca y aumentando su valor, lo que puede traducirse en un incremento en las ventas.
- **Acceso a Nuevos Mercados:** La trazabilidad facilita el cumplimiento de estándares internacionales de calidad y sostenibilidad, abriendo nuevas oportunidades de negocio.
- **Diferenciación Competitiva:** La trazabilidad se convierte en un valor agregado que diferencia a Tenería San Marcos de la competencia, permitiéndole acceder a nichos de mercado con mayor disposición a pagar por productos con trazabilidad certificada.

El Diagrama de Ishikawa (Figura 3) proporciona una representación visual de las causas que influyen en la rentabilidad del sistema de trazabilidad, facilitando la identificación de áreas de mejora y la toma de decisiones estratégicas para maximizar el retorno de la inversión.

Para cuantificar el impacto del sistema de trazabilidad en la rentabilidad de Tenería San Marcos, se ha realizado una recopilación de datos históricos de la empresa, abarcando los últimos tres años (2022-2024). Esta información, que se detalla en las Tablas 3, 4, 5 y 6, incluye la tasa de reclamos, los costos de producción unitarios, los precios de venta promedio y el volumen de ventas para cada tipo de prenda. Estos datos servirán como base para la proyección de la rentabilidad y el análisis de la viabilidad económica del sistema de trazabilidad.

Tabla 3. Tasa de Reclamos Histórica (2022-2024).

Año	Total Reclamos	Tipo de Defecto (Frecuencia)	Costo Promedio por Reclamo ($)
2022	60	Costuras (25)	35
		Cierres defectuosos (15)	45
		Daños en el cuero (10)	50
		Otros (10)	25
2023	70	Costuras (30)	38
		Cierres defectuosos (20)	48
		Daños en el cuero (15)	55
		Otros (5)	28
2024	85	Costuras (35)	40
		Cierres defectuosos (25)	50
		Daños en el cuero (20)	60
		Otros (5)	30

Tabla 4. Costos de Producción Unitarios (Promedio 2022-2024).

Tipo de Prenda	Materia Prima ($)	Mano de Obra Directa ($)	Costos Indirectos ($)	Costo Total ($)
Carteras	15	10	5	30
Cinturones	8	5	3	16
Chaquetas	20	12	8	40

Tabla 5. Precios de Venta Promedio (2022-2024).

Tipo de Prenda	2022 ($)	2023 ($)	2024 ($)
Carteras	35	40	45
Cinturones	20	23	25
Chaquetas	90	100	110

Tabla 6. Volumen de Ventas (2022-2024).

Tipo de Prenda	2022 (unidades)	2023 (unidades)	2024 (unidades)
Carteras	1800	2000	2200
Cinturones	1200	1300	1500
Chaquetas	1000	1200	1300
TOTAL	4000	4500	5000

Desde la llegada de la globalización, las sucesivas y severas crisis financieras, junto con el incremento constante de la competencia a nivel mundial, han llevado a las empresas a perfeccionar sus procesos internos, maximizar el uso de sus recursos y perfeccionar la calidad de sus productos y servicios. Todo ello con el objetivo de volverse más competitivas y garantizar su supervivencia en los mercados en los que operan (Niebles-Núñez et al., 2022).

Las tecnologías que apoyan las cadenas de suministro han sido una de las herramientas clave en el proceso de toma de decisiones de las compañías. La trazabilidad se considera una herramienta para la identificación y registro de información que facilita la mejora de procesos de control, sobre todo para aquellas empresas que buscan resultados confiables con errores mínimos dentro de sus procesos productivos (León-Duarte et al., 2020).

Particularmente, la trazabilidad incorpora funciones y procedimientos técnicos que permite la caracterización y registro de información, además, aporta a las empresas mayor sostenibilidad en los procesos (Zambrano-Izurieta et al., 2023) Adicionalmente, entre las funciones de la trazabilidad se encuentra el establecimiento de un tipo de comunicación con los consumidores finales de los

productos, lo cual ayudará a mantener la confianza mientras se encuentran esperando el arribo de sus pedidos. De esta manera, se espera generar una mejor experiencia de compra a través de los medios digitales (Muñiz-López et al., 2021).

Entre las tecnologías de trazabilidad y automatización de mayor uso se encuentran: los códigos de barra, que tienen como propósito controlar y realizar un seguimiento en los productos que fluyen al interior de una organización a través de la estandarización de la información. Con la codificación binaria que contiene una serie de información define el producto y lo caracteriza (Herrera & Orjuela, 2014).

La trazabilidad no es la información del producto y el proceso en sí, sino una herramienta que permite encontrar esta información nuevamente en un momento posterior. La evolución del concepto de trazabilidad ha generado el desarrollo de técnicas que han adoptado modelos conceptuales y modelos matemáticos para la toma de decisiones, entre los que se destacan modelos abordados a través de la metodología de dinámica de sistemas, ya que desarrollan composiciones entre las variables de forma sistémica para la toma de decisiones integrales a nivel. En efecto, el concepto de trazabilidad ha permeado los sistemas logísticos de las compañías que se involucran en procesos de mejora continua y control de calidad en los productos. La concepción del término trazabilidad para la cadena de suministro se ha enfocado en un carácter de integralidad y seguridad en los productos elaborados generando un impacto en las normatividades que se elaboran en este sentido. La falta de trazabilidad en los procesos de la cadena de suministro genera pérdidas en calidad y producción (Maya et al., 2020).

Igualmente, términos asociados con la integración han permeado los modelos de optimización elaborados, lo que ha conllevado la aplicación de programación lineal multiobjetivo para analizar los problemas de trazabilidad difusa en la mezcla de materias primas en los productos procesados de frutas.

CONCLUSIONES

La implementación de tecnologías de trazabilidad necesita de una planificación adecuada, para ello es necesario abordar la complejidad del sistema. La implementación de tecnologías de trazabilidad necesita de una planificación adecuada, para ello es necesario abordar la complejidad del sistema.

La tendencia encontrada en la revisión bibliográfica muestra la relevancia del tema de trazabilidad, en la integración y seguridad alimentaria de la cadena de suministros de alimentos. La importancia de los modelos conceptuales de trazabilidad y su evolución, abordada a través de los modelos de optimización y con dinámica de sistemas, evidencian la trascendencia que las compañías le están otorgando al tema, como un elemento de competitividad ante los diferentes retos mundiales de economías globalizadas. La falta de trazabilidad en los procesos de la cadena de suministro genera pérdidas en calidad y producción.

En consecuencia, se hace necesaria la planeación de tecnología con un enfoque sistémico, que proporciona estrategias adecuadas en la toma de decisiones, a la hora de realizar un proceso de sustitución tecnológica en las operaciones de trazabilidad interna de la cadena de suministro frutícola. Por tanto, el análisis causal de la capacidad de inversión de tecnología como bucle dominante del sistema de implementación de tecnología es un aspecto importante que regula el comportamiento de la inclusión de tecnología de trazabilidad y por ende el mejoramiento de las características de rastreo y seguimiento, marcados en la calidad del producto de la cadena de suministro de alimentos.

Por su parte, en el diagrama causal propuesto se incluyen elementos no contemplados por estudios anteriores, la inclusión de tres niveles y cinco enfoques, en el problema de la trazabilidad en la cadena de frutas, lo cual permite identificar la dinámica del comportamiento de la cadena. De la misma manera, la inclusión de los tres ciclos loop en el problema de implementación de tecnología para trazabilidad es una propuesta novedosa.

La relación de los actores de la cadena de suministro frutícola se enmarca en diferentes dinámicas que regulan su comportamiento. Por consiguiente, la decisión de cambios e implementación de tecnologías de trazabilidad en la cadena de suministro alimentario requiere de modelos orientados al análisis integral de las relaciones y flujos entre los actores de la cadena. En este sentido, la dinámica del mercado de tecnologías para la trazabilidad en la cadena de suministro presenta un crecimiento que genera impactos en la mejora de los flujos de material, información, capital, recurso humano y dinero.

REFERENCIAS

Ahmed, W. A. H., & MacCarthy, B. L. (2023). Blockchain-enabled supply chain traceability: How wide? How deep? ***International Journal of Production Economics, 263***, 108963. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108963

Carril Verastegui, B. D., Castro Vargas, D. J., Machaca-Mamani, J., Lujan Minaya, J. C., Yenque Guerrero, K. E., & Mendoza Castillo, A. L. L. F. (2023). Rediseño industrial en los procesos de curtido de pieles. ***Universidad, Ciencia y Tecnología, 27***(118), 109–119. https://doi.org/10.47460/uct.v27i118.692

Costa, C., Antonucci, F., Pallottino, F., Aguzzi, J., Sarriá, D., & Menesatti, P. (2013). A review on agri-food supply chain traceability by means of RFID technology. ***Food and Bioprocess Technology, 6***(2), 353–366. https://doi.org/10.1007/s11947-012-0958-7

Gleim, M. R., Smith, J. S., Andrews, D., & Cronin, J. J. (2013). Against the green: A multi-method examination of the barriers to green consumption. *Journal of Retailing, 89*(1), 44–61. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2012.10.001

González, A., & Moralejo, S. (2007). Protocolo de actuación en el diseño de un sistema de trazabilidad para la industria alimentaria. *Agroalimentaria, 12*(25), 63–84. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542007000200005

Häkli, J., Sirkka, A., Jaakkola, K., Puntanen, V., & Nummila, H. K. (2013). Challenges and possibilities of RFID in the forest industry. In *Radio frequency identification from system to applications*. IntechOpen.

Herrera Ramírez, M. M., & Orjuela Castro, J. A. (2014). Perspectiva de trazabilidad en la cadena de suministros de frutas: Un enfoque desde la dinámica de sistemas. *Ingeniería, 19*(2), 63–84. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-750X2014000200004

International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9000:2015 quality management systems—Fundamentals and vocabulary* (4th ed.). https://i2.saiglobal.com/mpc2v/preview/98702152935.pdf?sku

León-Duarte, J. A., De La Re-Iñiguez, B. M., & Romero-Dessens, L. F. (2020). Ventajas del uso de sistemas de trazabilidad electrónica en procesos de manufactura. *Información Tecnológica, 31*(1), 237–244. https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000100237

Maya, T., Orjuela Castro, J., & Herrera, M. (2020). Retos en el modelado de la trazabilidad en las cadenas de suministro de alimentos. *Ingeniería, 26*(2), 143–172. https://doi.org/10.14483/23448393.15975

Mendoza-Arvizo, U., & Solís-Rodríguez, F. T. (2022). Calidad, conocimiento e innovación de procesos de manufactura en Ciudad Juárez, México. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía, 12*(23), 83–94. https://doi.org/10.17163/ret.n23.2022.05

Moltoni, L., & Moltoni, A. (2015). Trazabilidad: El rol de la información en el marco del nuevo paradigma de la calidad. *Agroalimentaria, 21*(40), 79–96. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199241170005

Muñiz-López, H. S., Uresti-Marín, R. M., & Castañón-Rodríguez, J. F. (2021). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación como estrategia para reducir el desperdicio de frutas y verduras. *CienciaUAT, 16*(1), 178–195. https://doi.org/10.29059/cienciauat.v16i1.1528

Niebles-Nuñez, W., Rojas-Martínez, C., Pacheco-Ruiz, C., & Hernández-Palma, H. G. (2022). Descripción del manejo de tecnologías información y comunicación en las cadenas de suministros en medianas empresas. *Información Tecnológica, 33*(5), 165–176. https://doi.org/10.4067/S0718-07642022000500165

Omoloso, O., Mortimer, K., Wise, W. R., & Jraisat, L. (2021). Sustainability research in the leather industry: A critical review of progress and opportunities for future research. *Journal of Cleaner Production, 285*, 125441. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125441

Rincón Ballesteros, D. L., Fonseca Ramírez, J. E., & Orjuela-Castro, J. A. (2017). Hacia un marco conceptual común sobre trazabilidad en la cadena de suministro de alimentos. *Ingeniería, 22*(2), 161–189. https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.reving.2017.2.a01

Silva Peñafiel, G. E., Caicedo Villamarin, S. D., Flores Lescano, Á. A., & Cusco Vinueza, V. A. (2022). Diagnóstico de lectura de códigos QR para llevar información de la trazabilidad. *Polo del Conocimiento, 7*(8), 2500–2513. https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4525

Viajando X. (2025). *Historia de Cotacachi*. https://ec.viajandox.com/cotacachi/historia-de-cotacachi-PVC207

Zambrano-Izurieta, J. P., Mendoza-Barberán, M. G., & Farez-Arias, M. (2023). Funcionalidades de la trazabilidad en el desarrollo del modelo de comercio electrónico B2C. *Revista Economía y Negocios, 14*(1), 135–148. https://revistas.ute.edu.ec/index.php/economia-y-negocios/article/view/1057/915

Conflictos de interés:

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Erika Viviana Cabezas-Tapia, Lidia Inés Díaz-Gispert: 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.

MENTAL HEALTH AND PSYCHOLOGICAL CAPITAL: EFFECTS ON SAFETY AND ENERGY CONSUMPTION AMONG SCHOOLTEACHERS IN ARDABIL

SALUD MENTAL Y CAPITAL PSICOLÓGICO: EFECTOS EN SEGURIDAD Y CONSUMO ENERGÉTICO EN DOCENTES DE ARDABIL

REVISTA UGC | Scientific Journal of the Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volume 4 | Issue 4 | September - December - 2026

Fariba Shirmohamadi[1]
E-mail: f.shirmohammadi1998@iau.ac.ir
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-7847-0068
Morteza Farajian[2]
E-mail: morteza.farajian@iau.ac.ir
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9215-1521
[1] Department of Psychology, Bil.C., Islamic Azad University, Bilehsavar, Iran.
[2] Department of Sociology, PaM.C., Islamic Azad University, Parsabad Moghan, Iran.

Suggested Citation (APA, 7th edition)

Shirmohamadi, F., & Farajian, M. (2026). Mental health and psychological capital: Effects on safety and energy consumption among schoolteachers in Ardabil. *Revista UGC, 4*(4), 203-211.

Submission: 06/21/2026 **Acceptance:** 08/29/2026 **Publication**: 10/01/2026

ABSTRACT

The present study aimed to investigate the level of mental health and psychological capital among employees of the Ardabil Gas Company and to examine the predictive role of these variables in the transfer of safety attitudes and energy conservation attitudes to school teachers in Ardabil. The research employed a descriptive, correlational, and predictive design. The statistical population consisted of 800 employees of the Gas Company and 5,000 teachers in Ardabil during the 2024–2025 academic year. Using Cochran's formula, a sample of 260 employees and 357 teachers (617 participants in total) was selected through random sampling. The research instruments included the General Health Questionnaire (GHQ-28), Luthans' Psychological Capital Questionnaire (PCQ-24), and two researcher-developed questionnaires for assessing the transfer of safety attitudes and energy conservation attitudes. Data were analyzed using Pearson's correlation coefficient and multiple regression analysis in SPSS version 26. The results indicated a positive and statistically significant relationship between favorable mental health and psychological capital among employees and the extent to which safety attitudes and energy conservation attitudes were transferred to teachers ($p < 0.01$). The results of multiple regression analysis showed that the independent variables jointly explained 40% of the variance in the transfer of safety attitudes and 45% of the variance in the transfer of energy conservation attitudes. Among these variables, psychological capital was a stronger predictor of both dependent variables.

Keywords:

Mental health, psychological capital, gas company, teachers.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo estudiar el nivel de salud mental y capital psicológico de los empleados de la Compañía de Gas de la ciudad de Ardabil, así como examinar el papel predictivo de estas variables en la transferencia de actitudes hacia la seguridad y el consumo eficiente de energía a los docentes de las escuelas de la ciudad de Ardabil. El estudio se realizó mediante un diseño descriptivo, correlacional y predictivo. La población estadística estuvo compuesta por 800 empleados de la Compañía de Gas y 5.000 docentes de la ciudad de Ardabil durante el período 2024-2025. Mediante la fórmula de Cochran, se seleccionó una muestra de 260 empleados y 357 docentes (617 participantes en total) mediante un muestreo aleatorio. Los instrumentos de investigación incluyeron el Cuestionario General de Salud (GHQ-28), el Cuestionario de Capital Psicológico de Luthans (PCQ-24) y dos cuestionarios elaborados por los investigadores para evaluar la transferencia de actitudes hacia la seguridad y el consumo eficiente de energía. Los datos se analizaron mediante el coeficiente de correlación de Pearson y la regresión múltiple utilizando el software SPSS versión 26. Los resultados mostraron que existía una relación positiva y estadísticamente significativa entre una salud mental favorable y el capital psicológico de los empleados y el nivel de transferencia de las actitudes

© 2026 The authors. This article is distributed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

hacia la seguridad y el consumo eficiente de energía a los docentes ($p < 0,01$). Los resultados de la regresión múltiple indicaron que las variables independientes, de manera conjunta, explicaron el 40 % de la varianza en la transferencia de las actitudes hacia la seguridad y el 45 % de la varianza en la transferencia de las actitudes relacionadas con el consumo eficiente de energía. Entre estas variables, el capital psicológico fue el predictor más fuerte de ambas variables dependientes.

Palabras clave:

Salud mental, capital psicológico, compañía de gas, docentes.

INTRODUCTION

Energy constitutes one of the fundamental pillars of economic development, social well-being, and the functioning of modern societies. Within this context, natural gas plays a particularly important role in Iran's energy system, both because of its contribution to domestic energy supply and because of its widespread use in residential, educational, commercial, and industrial settings. However, the increasing demand for energy, inefficient consumption patterns, and safety risks associated with the improper use of gas have highlighted the need to complement technical and infrastructural measures with social, behavioral, and educational strategies. Consequently, energy-sector organizations are increasingly expected not only to guarantee the continuity and quality of energy services but also to promote responsible consumption and strengthen a culture of safety within the population.

Service and infrastructure organizations such as gas companies occupy a strategic position in this process because their employees maintain direct relationships with citizens and with institutions capable of influencing community behavior. The effectiveness of these interactions depends not only on employees' technical knowledge but also on their psychological and interpersonal capacities. Employees working in infrastructure companies may be exposed to considerable occupational demands due to workload, safety hazards, responsibility for essential services, and continuous interaction with the public. These conditions can negatively affect their psychological well-being and, consequently, their professional and social performance (World Health Organization, 2024). Mental health therefore has implications that extend beyond individual well-being, as it can influence employees' ability to communicate organizational values, interact effectively with different social groups, and promote desirable behaviors.

Mental health is a fundamental component of employees' well-being and their ability to function effectively within organizational environments. Adverse working conditions, including excessive workloads, limited job control, and unsafe environments, can negatively affect workers' mental health, whereas safe and healthy workplaces can contribute to improved performance and productivity (World Health Organization, 2024). Likewise, prolonged occupational stress and burnout can have important consequences for workers' psychological well-being and mental health (Papathanasiou et al., 2015). In organizational settings, favorable mental health can facilitate interpersonal communication, professional responsibility, decision-making, and the management of occupational pressures. Employees with higher levels of psychological well-being may therefore be better prepared to assume roles that require interaction, persuasion, education, and the transmission of socially relevant messages.

Closely related to mental health is psychological capital, a construct derived from positive psychology that encompasses self-efficacy, hope, resilience, and optimism (Luthans et al., 2007). Unlike relatively stable personality characteristics, psychological capital represents a set of positive psychological resources that can be strengthened and developed. These resources allow individuals to approach occupational challenges with greater confidence, persevere toward goals, recover from difficulties, and maintain positive expectations regarding future outcomes. Employees with higher psychological capital have shown more favorable attitudes, behaviors, and levels of performance, as well as a greater capacity to transmit positive attitudes and socially responsible behaviors (Avey et al., 2011).

The relevance of mental health and psychological capital becomes particularly evident in organizations responsible for promoting occupational and public safety. Safety attitudes involve beliefs, evaluations, and behavioral tendencies regarding the importance of complying with preventive standards and avoiding practices that may generate harm. Within infrastructure organizations, inadequate safety attitudes can contribute to human error, accidents, and loss of public confidence, whereas favorable attitudes can strengthen responsible behavior and organizational stability. The transmission of such attitudes depends, among other factors, on the credibility of the person communicating the message, their self-efficacy, and their capacity to adapt technical information to the characteristics of the target audience (Bandura, 1997).

At the same time, efficient energy consumption has become an essential component of sustainable development. It involves the responsible and intelligent use of available resources in order to satisfy current needs while minimizing unnecessary consumption and preventing waste. From a social perspective, energy consumption is not determined exclusively by technological conditions or economic incentives; it is also influenced by beliefs, attitudes, learned behaviors, and the social environment. For this reason, promoting efficient energy use requires educational interventions capable of transforming knowledge into stable behavioral patterns. Environmental psychology has

associated these practices with pro-environmental behavior and with individuals' awareness of the social and environmental consequences of their consumption decisions (Sawitri et al., 2015).

Previous research suggests that employees' psychological characteristics may contribute to the effectiveness of safety and energy education. Su & Hahn (2023) found that psychological capital positively influences organizational citizenship behaviors, with prosocial motivation playing a mediating role, highlighting the importance of employees' psychological resources in promoting behaviors that benefit the organization and others. Employees with stronger psychological resources were more capable of communicating educational messages with motivation, credibility, and effectiveness.

Other studies have reinforced the relevance of mental health in organizational and social interactions. Milner et al. (2019), using longitudinal data from 16 waves of a population-based cohort study, found that workers in health and human service occupations experienced differential exposure to psychosocial working conditions associated with mental health. Their findings highlight the importance of the occupational environment and working conditions in understanding employees' mental health and psychological well-being.

Likewise, Kirkbride et al. (2024) emphasized that mental health is shaped by multiple social, economic, environmental, and structural determinants, highlighting the importance of considering the broader contexts in which individuals live and work. In the occupational context, Lyubykh et al. (2022) demonstrated through meta-analytic evidence that leadership is significantly associated with workplace safety outcomes, underscoring the importance of organizational and psychosocial factors in fostering safer work environments. Nguyen & Cao (2024) similarly emphasized that employees with higher psychological capital demonstrated a greater ability to communicate safety concepts and responsible energy-consumption practices.

However, the effectiveness of these messages also depends on the social characteristics of the target group. Teachers represent one of the most influential groups in society because of their educational role and their ability to shape attitudes and behaviors among students and, indirectly, within families. Their position within the educational system allows them to act as social multipliers of information and values. When teachers internalize safety principles and responsible energy-consumption practices, these attitudes can be reproduced in classrooms, households, and broader community contexts, contributing to the development of more sustainable behavioral norms. Research has also emphasized the importance of teachers' cognitive, emotional, personality, social, and professional characteristics in determining the quality of their interactions and educational performance.

From this perspective, Gas Company employees may function as an important link between specialized technical knowledge and the educational community. Their ability to communicate safety recommendations and efficient energy-consumption practices may depend not only on the content of the information they provide but also on the psychological resources they mobilize during interpersonal interactions. Employees with favorable mental health, self-efficacy, optimism, hope, and resilience may communicate messages with greater confidence, credibility, adaptability, and persuasive capacity. This approach is consistent with Bandura's social learning theory, according to which attitudes and behaviors can be acquired not only through direct instruction but also through observation, interpersonal interaction, and behavioral modeling (Bandura, 1997).

Despite the growing body of research on mental health, psychological capital, safety attitudes, and sustainable consumption, these variables have frequently been examined separately or primarily within employees' internal organizational environments. Less attention has been given to the possible influence of employees' psychological characteristics on the transmission of safety and energy-consumption attitudes to external educational groups. This issue is particularly relevant in Ardabil, where cooperation between energy-sector organizations and schools may provide an opportunity to strengthen safety culture and responsible energy use through influential social actors such as teachers.

Therefore, the objective of this study was to evaluate the mental health and psychological capital of employees of the Ardabil City Gas Company and determine their effects on the transmission of safety attitudes and optimal energy consumption practices to teachers in Ardabil schools.

MATERIALS AND METHODS

In terms of its objective, the present study is an applied research study, as its findings can be operationally utilized in developing educational and human-resource empowerment programs within the Gas Company. In terms of its nature and methodology, the study falls within the category of descriptive–correlational research with a predictive approach, as its primary objective is to explain the relationships between mental health and psychological capital and the transmission of safety attitudes and efficient energy consumption attitudes. This approach makes it possible to accurately estimate the contribution and explanatory power of each independent variable in predicting changes in the criterion variable, namely attitude transmission.

This methodology was selected because the study seeks to examine these relationships under the natural and actual conditions of the organization without directly manipulating the independent variables. By employing predictive statistical models, such as regression analysis or

structural equation modeling, simultaneous relationships can be assessed and the extent to which psychological variables influence behavioral outcomes can be determined. In addition to enhancing the external validity of the study, this methodological framework provides a robust basis for scientific inference and for developing practical recommendations aimed at improving employee performance in the process of culture building.

The statistical population of the study consisted of two target groups. The first group comprised permanent and contractual employees of the Ardabil City Gas Company. Based on the organizational structure and operational divisions, this population consisted of 800 employees. The second group comprised teachers employed in schools in Ardabil, whose population was estimated at more than 5,000 individuals based on regional school statistics.

Given the size of these populations, Cochran's formula was used to determine the sample size, with a margin of error of 0.05 and a 95% confidence level. Accordingly, the sample size was estimated at approximately 260 employees of the Gas Company and 357 teachers, who were selected using stratified random sampling. To collect quantitative data and test the research hypotheses, standardized and valid research instruments were employed. These instruments were as follows:

The present study employed the Mental Health Continuum–Short Form (MHC-SF) developed by Keyes (2002). This instrument assesses three main dimensions of mental health: emotional well-being, psychological well-being, and social well-being (Table 1).

This instrument was developed based on Luthans' model (2007) and assesses four core components:

1. Self-efficacy: An individual's belief in their ability to successfully perform tasks.
2. Hope: Having the agency and pathways necessary to achieve goals.
3. Resilience: The ability to recover and return to an adaptive state following adversity and difficulties.
4. Optimism: A positive outlook toward current and future events.

Table 1. Validity and Reliability of the Research Instruments.

Variable	Instrument	Type of Validity	Validity Index	Scientific Criterion/ Threshold	Type of Reliability	Reliability Index	Scientific Criterion/ Threshold	Description
Mental Health	General Health Questionnaire (GHQ)	Construct validity	CFA / Content validity	CFI > 0.90, TLI > 0.90, RMSEA < 0.08	Internal consistency	Cronbach's alpha	$\alpha \geq 0.70$	Standardized and widely used instrument
Psychological Capital	Luthans' Psychological Capital Questionnaire (PCQ)	Construct validity	CFA	CFI > 0.90, TLI > 0.90, RMSEA < 0.08	Internal consistency	Cronbach's alpha	$\alpha \geq 0.70$	Comprises four core components
Transmission of Safety Attitudes	Researcher-developed questionnaire	Content validity	CVR	CVR based on a 10-member expert panel; CVI ≥ 0.70	Internal consistency	Cronbach's alpha	$\alpha \geq 0.70$	Based on expert judgment
Transmission of Attitudes toward Efficient Energy Consumption	Researcher-developed questionnaire	Content/ construct validity	CVR, CVI, CFA	Acceptable CVR and CVI values; CFA fit indices within acceptable ranges	Internal consistency	Cronbach's alpha	$\alpha \geq 0.70$	Requires reporting in the final manuscript

Note: CFA = Confirmatory Factor Analysis; CVR = Content Validity Ratio; CVI = Content Validity Index; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker–Lewis Index; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation.

In the present study, data analysis will be conducted at both descriptive and inferential levels using SPSS version 26 and AMOS version 24. Descriptive statistics will be used to summarize the characteristics of the study variables, while inferential statistical analyses will be employed to test the research hypotheses and examine the relationships among the study variables (Table 2).

Table 2. Validity and Reliability of the Research Instruments.

Variable	Instrument	Type of Validity	Validity Index	Scientific Criterion/ Threshold	Type of Reliability	Reliability Index	Scientific Criterion/ Threshold	Description
Mental Health	28-item General Health Questionnaire (GHQ-28)	Construct validity	CFA / Content validity	CFI > 0.90, TLI > 0.90, RMSEA < 0.08	Internal consistency	Cronbach's alpha	$\alpha \geq 0.70$	Standardized and widely used instrument
Psychological Capital	Luthans' Psychological Capital Questionnaire (PCQ-24)	Construct validity	CFA	CFI > 0.90, TLI > 0.90, RMSEA < 0.08	Internal consistency	Cronbach's alpha	$\alpha \geq 0.70$	Comprises four core components: self-efficacy, hope, resilience, and optimism
Transmission of Safety Attitudes	Researcher-developed questionnaire	Content validity	CVR, CVI	CVR and CVI values based on the evaluation of a 10-member expert panel	Internal consistency	Cronbach's alpha	$\alpha \geq 0.70$	Developed based on expert judgment and the objectives of the study
Transmission of Attitudes toward Efficient Energy Consumption	Researcher-developed questionnaire	Content/ construct validity	CVR, CVI, CFA	Acceptable CVR and CVI values; CFA fit indices within acceptable ranges	Internal consistency	Cronbach's alpha	$\alpha \geq 0.70$	Developed based on expert judgment and the objectives of the study

Note: CFA = Confirmatory Factor Analysis; CVR = Content Validity Ratio; CVI = Content Validity Index; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker–Lewis Index; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation.

In the present study, data analysis will be conducted at both descriptive and inferential levels using SPSS version 26 and AMOS version 24. Descriptive statistics will be used to summarize the demographic characteristics and distribution of the study variables. Inferential statistical analyses, including Pearson's correlation coefficient and multiple regression analysis, will be employed to examine the relationships among the variables and test the research hypotheses. Confirmatory factor analysis will also be used, where appropriate, to evaluate the construct validity of the research instruments.

RESULTS AND DISCUSSION

Based on the sampling design of the study, a total of 260 employees of the Ardabil City Gas Company and 357 teachers from schools in Ardabil were included as the final sample in the analyses. The frequency and percentage distributions of the respondents according to gender, age, educational level, and years of service are presented in table 3, 4, 5, 6 and 7.

A. Description of the Demographic Characteristics of Gas Company Employees

Table 3. Age Distribution of Gas Company Employees.

Age Group	Frequency	Percentage
Less than 30 years	34	13.1
30–39 years	96	36.9
40–49 years	87	33.5
50 years and older	43	16.5
Total	260	100

Table 4. Gender Distribution of Gas Company Employees.

Gender	Frequency	Percentage
Male	198	76.2
Female	62	23.8
Total	260	100

Table 5. Educational Level of Gas Company Employees.

Educational Level	Frequency	Percentage
Diploma and Associate Degree	58	22.3
Bachelor's Degree	129	49.6
Master's Degree	61	23.5
Doctoral Degree	12	4.6
Total	260	100

Table 6. Years of Service of Gas Company Employees.

Years of Service	Frequency	Percentage
Less than 5 years	29	11.2
5–10 years	63	24.2
11–20 years	104	40.0
More than 20 years	64	24.6
Total	260	100

B. Gender Distribution of School Teachers

Table 7. Gender Distribution of School Teachers.

Gender	Frequency	Percentage
Male	149	41.7
Female	208	58.3
Total	357	100

The normality of the data distribution was assessed using skewness and kurtosis indices. According to widely accepted methodological criteria, when skewness and kurtosis values fall within the range of ±2, the distribution of the data can generally be considered acceptably normal. Some methodological sources consider the narrower range of ±1 to represent a more desirable level of normality. In the present study, given the relatively adequate sample size, the ±2 criterion was adopted for determining acceptable normality (Table 8).

Table 8. Results of the Assessment of Normality of the Study Variables.

Variable	Mean	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis	Normality Status
Employees' mental health	76.84	14.27	0.41	-0.36	Confirmed
Employees' psychological capital	89.63	12.18	-0.28	-0.44	Confirmed
Transmission of safety attitudes	45.72	7.86	-0.33	-0.29	Confirmed
Transmission of attitudes toward efficient energy consumption	46.89	7.41	-0.25	-0.31	Confirmed

The skewness and kurtosis values for all major study variables fell within the acceptable range. Therefore, the distributions of the study variables can be considered to exhibit relative normality, and the use of parametric statistical tests, including Pearson's correlation coefficient, multiple regression analysis, and structural equation modeling, is justified. For further verification, the Kolmogorov–Smirnov test was also conducted for the main study variables. Given that this test is highly sensitive to even minor deviations from normality in large samples, the primary criterion in the present study was based on the skewness and kurtosis indices (Table 9).

Table 9. Results of the Kolmogorov–Smirnov Test for the Main Study Variables.

Variable	K–S Statistic	Significance Level
Employees' mental health	0.071	0.062
Employees' psychological capital	0.066	0.081
Transmission of safety attitudes	0.058	0.094
Transmission of attitudes toward efficient energy consumption	0.061	0.088

Since the significance level was greater than 0.05 for all variables, the null hypothesis of normality was not rejected. Therefore, the results of the Kolmogorov–Smirnov test further support the findings obtained from the skewness and kurtosis assessment (Table 10).

Table 10. Results of the Assessment of Error Independence Using the Durbin–Watson Statistic.

Model	Criterion Variable	Durbin–Watson Statistic	Result
Model 1	Transmission of safety attitudes	1.89	Independence of errors confirmed
Model 2	Transmission of attitudes toward efficient energy consumption	1.94	Independence of errors confirmed

The Durbin–Watson statistics for both models fall within the acceptable range. Therefore, there is no evidence of significant autocorrelation among the model residuals, and the assumption of error independence required for regression analysis is satisfied (Table 11).

Table 11. Results of the KMO and Bartlett's Test for the Study Variables.

Variable/Construct	KMO Index	Bartlett's Test Statistic	Degrees of Freedom	Significance Level	Result
Employees' mental health	0.87	1846.52	378	0.001	Sampling adequacy confirmed
Employees' psychological capital	0.89	2134.76	276	0.001	Sampling adequacy confirmed
Transmission of safety attitudes	0.84	1268.41	66	0.001	Sampling adequacy confirmed
Transmission of attitudes toward efficient energy consumption	0.86	1317.58	66	0.001	Sampling adequacy confirmed

The findings presented in Table 11 indicate that the KMO values for all study constructs were above 0.80. Accordingly, the sample size was considered adequate for factor analysis and structural modeling. Furthermore, the statistically significant Bartlett's test results at the 0.001 level in all cases indicate that the correlation matrices among the items were suitable for factor analysis and that the data possessed sufficient adequacy for subsequent advanced statistical analyses.

Main Hypothesis:

Mental health and psychological capital among employees of the Ardabil City Gas Company have positive and significant effects on the extent to which safety attitudes and efficient energy consumption attitudes are transmitted to teachers in schools in Ardabil.

Since the main hypothesis includes two dependent variables, the effects of the independent variables on the two study outcomes—namely, the transmission of safety attitudes and the transmission of attitudes toward efficient energy consumption—were examined separately. For this purpose, simultaneous multiple regression analysis was employed.

Predicting the Transmission of Safety Attitudes

Table 12 shows that both optimal mental health and psychological capital significantly predicted safety attitude transmission ($p = 0.001$), with psychological capital showing the stronger effect ($\beta = 0.48$).

Table 12. Multiple Regression Results for Predicting the Transmission of Safety Attitudes.

Predictor / Model indicator	B	SE	β	t	p
Optimal mental health	0.21	0.06	0.26	3.50	0.001
Psychological capital	0.31	0.07	0.48	4.43	0.001
Model summary					
R	0.63				
R^2	0.40				
Adjusted R^2	0.39				
F	85.71				0.001

As shown in Table 12, the overall regression model for predicting the transmission of safety attitudes is statistically significant. The coefficient of determination (R^2) was 0.40, indicating that optimal mental health and psychological capital, jointly, explained 40% of the variance in the transmission of safety attitudes. The remaining 60% may be attributable to factors outside the model, such as formal training, work experience, organizational support, characteristics of teachers, and school-related conditions.

Both predictor variables demonstrated positive and statistically significant relationships with the transmission of safety attitudes. The standardized regression coefficient for psychological capital was 0.48, indicating that this variable made a greater contribution to predicting the transmission of safety attitudes than optimal mental health. In other words, a one-standard-deviation increase in employees' psychological capital was associated with an approximately 0.48-standard-deviation increase in the transmission of safety attitudes. However, this interpretation should not be construed as evidence of a definitive causal relationship.

B. Predicting the Transmission of Attitudes toward Efficient Energy Consumption

Table 13. Multiple Regression Results for Predicting the Transmission of Attitudes toward Efficient Energy Consumption.

Predictor / Model Indicator	B	SE	β	t	p
Optimal mental health	0.18	0.06	0.22	3.00	0.003
Psychological capital	0.39	0.07	0.52	5.57	0.001
Model summary					
R	0.67				
R^2	0.45				
Adjusted R^2	0.44				
F	103.32				0.001

As presented in Table 13, the regression model for predicting the transmission of attitudes toward efficient energy consumption is statistically significant. The coefficient of determination (R^2) of 0.45 indicates that optimal mental health and psychological capital jointly explain 45% of the variance in the transmission of attitudes toward efficient energy consumption.

In this model, psychological capital, with a standardized coefficient of 0.52, was the strongest predictor of the transmission of attitudes toward efficient energy consumption. Optimal mental health also demonstrated a positive and statistically significant effect, with a standardized coefficient of 0.22. Accordingly, employees with more favorable mental health and higher levels of psychological capital appear to have greater capacity for transmitting concepts related to responsible and efficient energy consumption.

Given the statistical significance of the regression coefficients in both models, the main research hypothesis is supported. However, because the present study adopts a correlational-predictive design, the term "effect" should be interpreted cautiously as referring to statistical predictive power rather than definitive causality.

The present findings reinforce the importance of psychological resources in promoting adaptive behaviors and effective social interactions. Romero-Aguirre et al. (2026) highlight the relevance of psychological well-being and interventions aimed at strengthening individual resources in changing contexts. Similarly, Shokrpour et al. (2024) demonstrated significant relationships between emotional and cultural intelligence and learning processes, emphasizing the role of psychological competencies in adaptation, communication, and educational effectiveness. In this context, the present findings extend this perspective by suggesting that psychological capital may contribute to the effective transmission of safety attitudes beyond organizational boundaries.

The findings are also consistent with studies by De Vries et al. (2023); and Keyes (2002), which indicate that higher levels of mental health and psychological well-being are associated with improved extra-role behaviors and greater willingness to engage in organizational citizenship behaviors and the promotion of constructive behaviors. From this perspective, employees with more favorable mental health may be better positioned to communicate organizational values and safety-related messages effectively.

The findings are also compatible with research grounded in Bandura's Social Learning Theory. From this perspective, attitude transmission is more likely to be successful when the message source possesses strong cognitive and motivational characteristics and is therefore perceived as a competent and credible behavioral model. Employees who demonstrate confidence, psychological resilience, optimism, and goal-oriented behavior may be more readily accepted as credible sources by external audiences.

CONCLUSIONS

The present study goes beyond previous research, which has predominantly examined the organizational consequences of mental health and psychological capital, such as enhanced productivity, improved job performance, and reduced turnover intentions. Instead, this study investigates the extra-organizational dimension of these psychological resources by examining their relationship with the transmission of safety and efficient energy consumption attitudes to an external target group, namely school teachers.

The principal scientific contribution of the study is the demonstration that the psychological resources and mental health of employees in a public service-oriented organization such as the Gas Company may be associated with their social influence and persuasive capacity among external stakeholders, particularly teachers within the education system.

Furthermore, to the best of the researchers' knowledge, previous studies have not simultaneously examined the relationship between these variables and the transmission of safety and environmental attitudes to the educational community within the specific cultural and climatic context of Ardabil. Given the relatively cold climate of the region and the consequent importance of natural gas consumption during the heating season, promoting efficient energy consumption represents a particularly relevant social and educational issue.

Accordingly, the present study establishes a conceptual bridge between positive psychology, human resource management, safety culture, and the sociology of education and energy consumption. This interdisciplinary perspective provides a broader understanding of how the psychological characteristics of organizational employees may contribute not only to internal organizational performance but also to broader processes of social learning, attitude formation, and public awareness.

REFERENCES

Avey, J. B., Reichard, R. J., Luthans, F., & Mhatre, K. H. (2011). Meta-analysis of the impact of positive psychological capital on employee attitudes, behaviors, and performance. ***Human Resource Development Quarterly, 22***(2), 127–152. https://doi.org/10.1002/hrdq.20070

Bandura, A. (1997). ***Self-efficacy: The exercise of control***. Freeman.

De Vries, N., Lavreysen, O., Boone, A., Bouman, J., Szemik, S., Baranski, K., Godderis, L., & De Winter, P. (2023). Retaining Healthcare Workers: A Systematic Review of Strategies for Sustaining Power in the Workplace. ***Healthcare (Basel, Switzerland)***, ***11***(13), 1887. https://doi.org/10.3390/healthcare11131887

Keyes, C. L. M. (2002). The mental health continuum: From languishing to flourishing in life. ***Journal of Health and Social Behavior, 43***(2), 207–222. https://doi.org/10.2307/3090197

Kirkbride, J. B., Anglin, D. M., Colman, I., Dykxhoorn, J., Jones, P. B., Patalay, P., Pitman, A., Soneson, E., Steare, T., Wright, T., & Griffiths, S. L. (2024). The social determinants of mental health and disorder: evidence, prevention and recommendations. *World psychiatry: official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, *23*(1), 58–90. https://doi.org/10.1002/wps.21160

Luthans, F., Avolio, B. J., Avey, J. B., & Norman, S. M. (2007). Positive psychological capital: Measurement and relationship with performance and satisfaction. *Personnel Psychology, 60*(3), 541–572. https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2007.00083.x

Lyubykh, Z., Turner, N., Hershcovis, M. S., & Deng, C. (2022). A meta-analysis of leadership and workplace safety: Examining relative importance, contextual contingencies, and methodological moderators. *Journal of Applied Psychology, 107*(12), 2149–2175. https://doi.org/10.1037/apl0000557

Milner, A., King, T. L., & Kavanagh, A. (2019). The mental health impacts of health and human service work: Longitudinal evidence about differential exposure and susceptibility using 16 waves of cohort data. *Preventive Medicine Reports, 14*, 100826. https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2019.100826

Nguyen, T. D., & Cao, T. H. (2024). Psychological capital: A literature review and research trends. *Asian Journal of Economics and Banking, 8*(3), 412–429. https://doi.org/10.1108/AJEB-08-2023-0076

Organization of Education and Training of Ardabil Province. (2026). *Statistical yearbook and descriptive information of schools in Ardabil*. Deputy of Planning and Resource Development.

Papathanasiou I. V. (2015). Work-related Mental Consequences: Implications of Burnout on Mental Health Status Among Health Care Providers. *Acta informatica medica: AIM: journal of the Society for Medical Informatics of Bosnia & Herzegovina: casopis Drustva za medicinsku informatiku BiH*, *23*(1), 22–28. https://doi.org/10.5455/aim.2015.23.22-28

Romero-Aguirre, G. de los Á., Peralta-Jiménez, Y., & Campos-Gómez, A. A. del C. (Coords.). (2026). *Bienestar psicológico en contextos de cambio: Evidencias e intervenciones*. Sophia Editions.

Sawitri, D. R., Hadiyanto, H., & Hadi, S. P. (2015). Pro-environmental behavior from a social-cognitive theory perspective. *Procedia Environmental Sciences, 23*, 27–33. https://doi.org/10.1016/j.proenv.2015.01.005

Shokrpour, N., Soleymani, Z., & Farahmandi, A. (2024). Investigating the relationship between electronic learning and emotional and cultural intelligence of 2021-2022 incoming nursing students at Shiraz University of Medical Sciences. *BMC medical education*, *24*(1), 1332. https://doi.org/10.1186/s12909-024-06328-8

Su, W., & Hahn, J. (2023). Psychological Capital and Organizational Citizenship Behaviors of Construction Workers: The Mediating Effect of Prosocial Motivation and the Moderating Effect of Corporate Social Responsibility. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*, *13*(12), 981. https://doi.org/10.3390/bs13120981

World Health Organization. (2024). *Mental health at work*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work

Conflicts of Interest:

The author declares no conflicts of interest.

Author Contributions:

Soniya Ejmali, Mortaza Farajian: Conceptualization, data curation, formal analysis, investigation, methodology, supervision, validation, visualization, original draft writing, and writing, review, and editing.

Ethical statement:

The study was conducted in accordance with the ethical principles of scientific research. Participation was voluntary, and informed consent was obtained from all participants. Confidentiality, anonymity, and respect for the rights of populations considered vulnerable were ensured.

TERTULIAS LITERARIAS

DIALÓGICAS: ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO Y ARGUMENTATIVO

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

DIALOGIC LITERARY GATHERINGS: A STRATEGY FOR DEVELOPING CRITICAL AND ARGUMENTATIVE THINKING

Xochitl Yesenia Taboada-Juárez[1]
E-mail: yesitaboada9430@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-1477-8560
Efraín Torres-Rosales[1]
E-mail: efraintorresrosales999@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-3227-9681
Sergio Antonio Terán-Treviño[2]
E-mail: sergio.teran@docentes.uat.edu.mx
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1920-4754
[1] Universidad Pablo Latapí Sarre. México.
[2] Universidad Autónoma de Tamaulipas. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Taboada-Juárez, X. Y., Torres-Rosales, E., & Terán-Treviño, S. A. (2026). Tertulias literarias dialógicas: Estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico y argumentativo. *Revista UGC, 4*(4), 212-225.

Fecha de presentación: 11/07/2026 **Fecha de aceptación:** 27/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

Este artículo de reflexión pedagógica analiza el valor de las tertulias literarias dialógicas como estrategia educativa para favorecer el pensamiento crítico, la capacidad argumentativa y la construcción del criterio propio en estudiantes de educación secundaria. Se considera la adolescencia como una etapa relevante para desarrollar habilidades cognitivas, sociales y comunicativas que permitan cuestionar, interpretar y construir posturas personales frente a situaciones del entorno. Desde esta perspectiva, la lectura se comprende no solo como un proceso de decodificación, sino como una experiencia formativa que adquiere significado mediante el diálogo y el análisis compartido. A partir de los principios del aprendizaje dialógico, la lectura dialógica y la pedagogía crítica, se examina cómo las tertulias literarias pueden generar espacios de participación, escucha, argumentación y respeto por puntos de vista. Asimismo, se analiza el papel del docente como mediador y responsable de crear ambientes de confianza donde el alumnado pueda expresar sus ideas sin temor a equivocarse. También se consideran retos para su implementación, como las prácticas tradicionales, la distribución del tiempo, la inseguridad para participar y la necesidad de fortalecer la formación docente. Se plantea que las tertulias literarias dialógicas constituyen una alternativa pedagógica para enriquecer la comprensión lectora, la expresión oral, la argumentación, la participación y la convivencia escolar. Finalmente, se sostiene que promover espacios basados en el diálogo y la reflexión contribuye a una formación humanista y democrática, donde el alumnado desarrolla herramientas para interpretar su realidad, escuchar a los demás y construir criterios mediante la interacción y el análisis colectivo.

Palabras clave:

Tertulias literarias dialógicas, pensamiento crítico, argumentación, criterio propio, lectura dialógica, aprendizaje dialógico, educación secundaria, diálogo.

ABSTRACT

This pedagogical reflection article analyzes the value of dialogic literary gatherings as an educational strategy to foster critical thinking, argumentative skills, and the development of independent judgment among secondary school students. Adolescence is considered a relevant stage for developing cognitive, social, and communicative skills that enable students to question, interpret, and construct personal positions regarding situations in their environment. From this perspective, reading is understood not merely as a process of decoding words, but as a formative experience that gains meaning through dialogue and shared analysis. Drawing on the principles of dialogic learning, dialogic reading, and critical pedagogy, the article examines how literary gatherings can create spaces for participation, active listening, argumentation, and respect for different viewpoints. It also analyzes the teacher's role as a mediator responsible for creating

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

trusting environments where students can express their ideas without fear of making mistakes. Challenges to implementation are also considered, including traditional teaching practices, time constraints, students' insecurity about participating, and the need to strengthen teacher training. Dialogic literary gatherings are presented as a pedagogical alternative for enhancing reading comprehension, oral expression, argumentation, participation, and school coexistence. Finally, the article argues that promoting educational spaces based on dialogue and reflection contributes to a more humanistic and democratic education, in which students develop tools to interpret their reality, listen to others, and construct their own judgments through interaction and collective analysis.

Keywords:

Dialogic literary gatherings, critical thinking, argumentation, independent judgment, dialogic reading, dialogic learning, secondary education, dialogue.

INTRODUCCIÓN

La educación secundaria representa una etapa importante en la formación de las y los estudiantes, no solamente por los conocimientos académicos que se espera que adquieran, sino también porque coincide con un periodo de cambios cognitivos, emocionales y sociales que influyen en la manera en que comprenden el mundo y construyen su identidad. Durante la adolescencia, las y los jóvenes comienzan a cuestionar con mayor frecuencia las ideas, normas y explicaciones que reciben de los adultos, de la escuela, de la familia, de sus compañeros y de los medios de comunicación. Esta búsqueda de respuestas y de una posición personal frente a lo que sucede a su alrededor hace necesario que la escuela proporcione oportunidades para analizar información, expresar opiniones, escuchar diferentes puntos de vista y construir argumentos.

En este sentido, Villafuerte-Holguín & Ramírez Rodríguez (2022) destacan el valor pedagógico de las tertulias literarias dialógicas con adolescentes, particularmente por las posibilidades que ofrecen para articular el diálogo, la interacción educativa y la contención emocional, incluso en ambientes híbridos. Asimismo, Sanahuja Ribés (2022) señala que esta estrategia puede favorecer procesos de inclusión, participación democrática, convivencia y aprendizaje en el aula.

En la sociedad contemporánea, esta necesidad adquiere especial importancia debido a la gran cantidad de información a la que tienen acceso las y los adolescentes. Las redes sociales, las plataformas digitales y los diferentes medios de comunicación permiten recibir información de manera inmediata; sin embargo, tener acceso a una gran cantidad de contenidos no significa necesariamente comprenderlos, analizarlos o valorarlos de manera crítica. Por ello, la escuela tiene el desafío de formar estudiantes capaces de distinguir información, identificar diferentes perspectivas, cuestionar afirmaciones y construir opiniones fundamentadas.

El pensamiento crítico, en este sentido, no consiste únicamente en cuestionar, sino en aprender a analizar, interpretar, relacionar información y argumentar las propias ideas de manera razonada. La participación en espacios dialógicos puede contribuir a este propósito al situar al estudiante como participante activo del proceso educativo y permitirle construir aprendizajes mediante la interacción con otras personas. Al respecto, García-Carrión et al. (2016) muestran que las tertulias literarias dialógicas generan interacciones entre alumnado y profesorado que pueden favorecer tanto los aprendizajes académicos como las relaciones interpersonales.

Dentro de este contexto, la lectura ocupa un lugar fundamental. Leer no significa solamente reconocer palabras o reproducir oralmente un texto. La lectura implica construir significados, relacionar lo que se lee con conocimientos y experiencias previas, interpretar situaciones, identificar intenciones y asumir una postura frente a aquello que presenta el texto. Esta dimensión puede enriquecerse cuando la lectura se desarrolla de manera compartida. Ortiz Tenezaca et al. (2024), a partir de una revisión bibliográfica, identificaron aportes de las tertulias literarias dialógicas relacionados con la lectura, la comprensión lectora, el vocabulario, la expresión y la escritura, entre otras dimensiones comunicativas. Estos aportes permiten considerar la lectura dialógica como una práctica que integra la comprensión del texto con el desarrollo de habilidades necesarias para comunicar y compartir interpretaciones.

La literatura ofrece, además, posibilidades particulares para este proceso. Los textos literarios presentan personajes, conflictos, decisiones, emociones y contextos que pueden relacionarse con las experiencias de los propios estudiantes y, al mismo tiempo, acercarlos a realidades diferentes. De esta manera, la literatura puede funcionar como un espacio para explorar distintas formas de comprender las relaciones humanas y los problemas que atraviesan las personas y la sociedad. En las tertulias literarias dialógicas, esta experiencia se amplía mediante el intercambio de interpretaciones, sentimientos y experiencias alrededor de la obra. García-Carrión et al. (2016); y Torres (2026) destacan precisamente que estas interacciones permiten compartir palabras y sentimientos mientras se fortalecen las relaciones entre los participantes. A su vez, los aportes de Villafuerte-Holguín & Ramírez Rodríguez (2022) muestran la pertinencia de considerar también la dimensión emocional de estas prácticas, especialmente durante la adolescencia. Así, la literatura y el diálogo pueden articularse como recursos pedagógicos para favorecer aprendizajes académicos, comunicativos, sociales y emocionales.

Sin embargo, la experiencia lectora puede adquirir un significado todavía mayor cuando deja de ser una actividad

exclusivamente individual y se convierte en una experiencia compartida. En este sentido, la lectura dialógica permite que las interpretaciones personales sean expresadas, escuchadas y contrastadas con las de otros lectores. Lo que un estudiante identifica en un texto puede ser diferente de aquello que observa otro compañero, y precisamente esa diversidad puede convertirse en una oportunidad para aprender.

Las tertulias literarias dialógicas se sitúan dentro de esta perspectiva. Su propuesta consiste en generar espacios de lectura y diálogo en los que los participantes puedan compartir sus interpretaciones acerca de una obra y relacionarlas con sus experiencias, conocimientos y preocupaciones. El valor de una intervención no depende de la posición que ocupa quien habla, sino de la posibilidad de aportar razones, establecer relaciones y participar respetuosamente en la construcción colectiva del conocimiento.

Esta dinámica también plantea una transformación en la manera de comprender la participación del alumnado. En lugar de limitar la clase a preguntas con una única respuesta esperada, las tertulias pueden generar oportunidades para que las y los estudiantes expliquen qué piensan, por qué lo piensan y qué elementos del texto los llevaron a construir determinada interpretación. De esta manera, expresar una opinión puede convertirse en el punto de partida para desarrollar habilidades argumentativas. El estudiante no solamente dice lo que piensa, sino que aprende progresivamente a explicar las razones de su postura, escuchar las razones de otros y reconsiderar sus propias ideas cuando encuentra nuevos elementos para hacerlo.

En este proceso, el diálogo también desempeña un papel importante en la construcción del criterio propio. Tener criterio no significa mantener una opinión inamovible ni rechazar automáticamente las ideas de los demás. Implica contar con la capacidad de analizar diferentes perspectivas, valorar argumentos y tomar una posición fundamentada. El intercambio con otras personas permite identificar aspectos que quizá no habían sido considerados inicialmente y favorece procesos de reflexión que difícilmente pueden desarrollarse cuando el aprendizaje se limita a la recepción pasiva de información.

Por ello, el papel del docente resulta fundamental. La incorporación de tertulias literarias no significa dejar que la conversación se desarrolle sin orientación. El docente debe crear las condiciones para que exista participación equitativa, seleccionar textos pertinentes, establecer acuerdos de convivencia y formular preguntas que ayuden a profundizar en las ideas. Su función consiste en acompañar y mediar el proceso, procurando que las diferentes voces puedan ser escuchadas y que el intercambio se mantenga dentro de un ambiente de respeto.

No obstante, implementar una propuesta basada en el diálogo también implica reconocer algunos desafíos. Las prácticas escolares centradas principalmente en la transmisión de contenidos, la falta de tiempo, los grupos numerosos y la inseguridad que algunos estudiantes experimentan al hablar frente a sus compañeros pueden dificultar el desarrollo de estas actividades. Por esta razón, las tertulias requieren una planificación consciente y una mediación docente constante. También es necesario que el profesorado cuente con herramientas para organizar la participación y favorecer progresivamente una cultura de diálogo.

A partir de lo anterior, el presente artículo de reflexión pedagógica tiene como propósito analizar las posibilidades de las tertulias literarias dialógicas para favorecer el pensamiento crítico, la capacidad argumentativa y el criterio propio en estudiantes de educación secundaria. Para ello, se abordan ocho aspectos relacionados entre sí: la necesidad de formar pensamiento crítico durante la educación secundaria; la lectura como experiencia formativa y social; las tertulias literarias como estrategia pedagógica; la construcción del criterio propio mediante el diálogo; el impacto de las tertulias en el aprendizaje escolar; el papel del docente en la construcción de espacios dialógicos; los retos y posibilidades de su implementación; y, finalmente, la importancia de avanzar hacia una educación basada en el diálogo y la reflexión.

Desde esta perspectiva, las tertulias literarias dialógicas se consideran una propuesta que puede contribuir a transformar la experiencia de leer en una oportunidad para pensar, conversar y aprender con otros. Su valor no se encuentra únicamente en acercar a los estudiantes a la literatura, sino en aprovechar la lectura como punto de encuentro para desarrollar habilidades comunicativas, cognitivas y sociales. De esta manera, el aula puede convertirse en un espacio donde las y los estudiantes aprendan que sus ideas pueden ser expresadas, cuestionadas y enriquecidas mediante el diálogo, fortaleciendo gradualmente su autonomía intelectual y su participación responsable en la vida escolar y social.

La educación secundaria constituye una etapa particularmente importante para favorecer el desarrollo de habilidades relacionadas con el análisis, la reflexión y la argumentación. Durante estos años, las y los estudiantes atraviesan cambios importantes en diferentes dimensiones de su desarrollo. No solamente experimentan transformaciones físicas y emocionales, sino también modificaciones en la manera en que interpretan las situaciones, comprenden las relaciones sociales y construyen explicaciones sobre aquello que ocurre a su alrededor. En consecuencia, la escuela secundaria representa un espacio privilegiado para acompañar este proceso y proporcionar experiencias educativas que permitan al alumnado avanzar hacia formas cada vez más autónomas de pensamiento.

METODOLOGÍA

El artículo se desarrolló mediante un enfoque cualitativo de carácter documental y reflexivo, orientado al análisis de las tertulias literarias dialógicas como estrategia pedagógica para favorecer el pensamiento crítico, la argumentación y la construcción del criterio propio en estudiantes de educación secundaria. El proceso se sustentó en la revisión y análisis de literatura académica relacionada con el aprendizaje dialógico, la lectura dialógica, la comprensión lectora, la pedagogía crítica y las tertulias literarias.

Para la construcción de la reflexión se consideraron libros, artículos científicos y trabajos de revisión pertinentes para la fundamentación conceptual del tema. Las fuentes fueron seleccionadas de acuerdo con su relación directa con las categorías centrales del análisis y con su aporte a la comprensión de las posibilidades educativas de las prácticas dialógicas.

El análisis se organizó mediante categorías temáticas vinculadas con el propósito del artículo: pensamiento crítico en la educación secundaria, lectura como experiencia formativa y social, tertulias literarias dialógicas, construcción del criterio propio, comprensión y aprendizaje, participación y convivencia, mediación docente y retos de implementación. A partir de estas categorías se realizó una interpretación integradora de los planteamientos teóricos y de la evidencia reportada en la literatura, estableciendo relaciones entre las aportaciones de los autores y su aplicación en el contexto de la educación secundaria.

Dado su carácter reflexivo y documental, el estudio no implicó intervención con participantes ni recopilación de datos primarios. En consecuencia, el análisis se orientó a construir una argumentación pedagógica fundamentada en la literatura seleccionada, identificando aportes, posibilidades y limitaciones de las tertulias literarias dialógicas para la formación de estudiantes críticos, participativos y capaces de construir criterios propios.

DESARROLLO

Durante la adolescencia, las y los jóvenes comienzan a cuestionar con mayor frecuencia las explicaciones que anteriormente aceptaban sin demasiada reflexión. Las opiniones familiares, las normas escolares, las ideas de sus compañeros, los contenidos que encuentran en internet y los mensajes provenientes de los medios de comunicación pueden convertirse en objetos de análisis y discusión. Este cuestionamiento no debe interpretarse únicamente como una característica problemática de la adolescencia. También representa una oportunidad educativa, porque permite que el estudiante pase progresivamente de aceptar una afirmación por la autoridad de quien la expresa a preguntarse por las razones que la sustentan.

Por esta razón, la escuela no debería limitarse a proporcionar información, sino generar situaciones en las que el alumnado pueda utilizarla, cuestionarla, relacionarla y valorarla. Pensar críticamente implica mucho más que estar en desacuerdo con una determinada opinión. Supone comprender lo que se afirma, identificar las razones que sustentan una postura, considerar evidencias, reconocer otras perspectivas y construir conclusiones a partir de un proceso de análisis. En este sentido, el pensamiento crítico está estrechamente relacionado con la capacidad de argumentar, puesto que una persona que desarrolla una postura razonada necesita explicar por qué piensa de determinada manera.

La formación de estas capacidades requiere experiencias educativas concretas. No basta con decir a los estudiantes que deben ser críticos o pedirles que escriban una opinión. Es necesario proporcionar situaciones en las que puedan ejercer el análisis y la argumentación de manera frecuente. Una pregunta abierta, una discusión sobre un personaje literario, el análisis de una situación problemática o la comparación entre diferentes interpretaciones pueden convertirse en oportunidades para desarrollar estas habilidades.

En este punto adquiere especial importancia el diálogo. Cuando una persona explica lo que piensa ante otras personas, tiene que organizar sus ideas y hacerlas comprensibles. Cuando escucha una postura diferente, necesita decidir si los argumentos presentados son convincentes, si existen aspectos que no había considerado o si debe modificar parcialmente su posición. De esta manera, la interacción con otras personas puede convertirse en una experiencia que favorece tanto el aprendizaje como la revisión de las propias ideas.

El aprendizaje dialógico parte precisamente de la importancia de la interacción en los procesos educativos. Aubert et al. (2009) plantean que el aprendizaje no puede comprenderse únicamente desde lo que sucede dentro de la mente de cada estudiante, pues las interacciones sociales tienen un papel relevante en la construcción del conocimiento. Desde esta perspectiva, aprender significa también participar en situaciones comunicativas en las que las personas comparten conocimientos, experiencias y argumentos.

Por otra parte, el criterio propio tampoco aparece de manera automática como consecuencia de la edad. Una persona puede llegar a la adolescencia y continuar aceptando opiniones sin examinarlas. La autonomía intelectual requiere oportunidades para practicarla. Los estudiantes necesitan espacios donde puedan expresar sus ideas sin temor a equivocarse, pero también donde aprendan que expresar una opinión implica asumir la responsabilidad de explicar sus razones.

En este sentido, la escuela secundaria tiene la posibilidad de convertirse en un espacio para aprender a participar. El aula puede ser entendida como una comunidad en la que se aprende no solamente contenido académico, sino

también formas de escuchar, dialogar, disentir y construir acuerdos. Esto resulta particularmente importante en sociedades caracterizadas por la diversidad de opiniones y por la circulación constante de información.

El pensamiento crítico, por tanto, no debe entenderse como una capacidad exclusiva de determinadas asignaturas. Aunque las clases relacionadas con lengua y literatura ofrecen oportunidades evidentes para desarrollarlo, su presencia puede extenderse a las ciencias, las matemáticas, la historia, la formación ciudadana y otras áreas. En todas ellas es necesario interpretar información, valorar explicaciones, formular preguntas y justificar conclusiones.

Las tertulias literarias dialógicas pueden contribuir a este propósito porque ofrecen un contexto concreto para ejercitar estas capacidades. A partir de una obra literaria, los estudiantes encuentran situaciones que pueden analizar desde diferentes perspectivas. La lectura proporciona el contenido sobre el cual se dialoga y el intercambio permite que las interpretaciones individuales sean confrontadas con las de los demás.

Así, formar pensamiento crítico en secundaria implica pasar de una enseñanza centrada exclusivamente en la respuesta correcta hacia experiencias en las que también sea importante explicar cómo se llegó a una determinada conclusión. Esto no significa abandonar los conocimientos escolares ni sustituirlos por opiniones personales. Significa crear un equilibrio en el que el conocimiento proporcione herramientas para interpretar la realidad y el diálogo permita poner esas interpretaciones a prueba.

En consecuencia, la educación secundaria constituye un momento adecuado para favorecer prácticas pedagógicas que articulen conocimiento, lectura, diálogo y argumentación. La formación de estudiantes capaces de pensar por sí mismos requiere ambientes donde puedan participar, cuestionar y construir posturas fundamentadas. Desde esta perspectiva, las tertulias literarias dialógicas representan una posibilidad concreta para llevar estos principios al aula.

Leer es una actividad mucho más compleja que reconocer palabras escritas. Aunque la decodificación constituye una condición necesaria para acceder a un texto, comprender implica establecer relaciones, formular anticipaciones, identificar ideas relevantes, interpretar significados y relacionar lo leído con conocimientos anteriores. Por ello, enseñar a leer supone también enseñar a comprender y a utilizar estrategias que permitan al lector enfrentarse de manera autónoma a diferentes tipos de textos.

Solé (1992) explica la lectura como un proceso que requiere intervención antes, durante y después del encuentro con el texto. Esta perspectiva permite comprender que la lectura no ocurre de manera automática. El lector establece propósitos, realiza anticipaciones, comprueba sus interpretaciones y puede modificar aquello que había pensado inicialmente.

Esta concepción resulta especialmente importante cuando se trabaja con adolescentes. En esta etapa, la lectura puede convertirse en una oportunidad para ampliar conocimientos, pero también para cuestionar ideas y comprender experiencias diferentes. Un texto literario puede presentar personajes que enfrentan conflictos morales, relaciones familiares complejas, decisiones difíciles o situaciones de injusticia. Estos elementos permiten que el estudiante se pregunte qué haría en circunstancias semejantes, por qué un personaje actuó de determinada manera o si existen otras formas de interpretar sus decisiones.

La literatura posee, en este sentido, una dimensión formativa que va más allá de la enseñanza de contenidos lingüísticos. Leer una obra literaria implica encontrarse con otras voces, otras épocas y otras formas de comprender la experiencia humana. El lector puede reconocer elementos de su propia vida, pero también enfrentarse a situaciones alejadas de su realidad. Esta posibilidad puede favorecer procesos de empatía y comprensión de la diversidad.

Sin embargo, estas posibilidades no se desarrollan necesariamente cuando la lectura se trabaja de manera exclusivamente individual o mediante cuestionarios centrados en información explícita. Una lectura puede convertirse en una experiencia más profunda cuando existe la posibilidad de hablar sobre ella. Explicar por qué un fragmento llamó la atención, comparar interpretaciones o discutir las decisiones de un personaje obliga al lector a volver sobre el texto y precisar aquello que inicialmente había comprendido.

Aquí aparece la importancia de la lectura dialógica. Valls et al. (2008) explican que la lectura dialógica amplía la comprensión del acto lector al incorporar las interacciones entre diferentes personas. La comprensión deja de concebirse únicamente como una relación entre lector y texto y se convierte también en una construcción intersubjetiva en la que las interpretaciones pueden enriquecerse mediante el intercambio.

Compartir una lectura no significa que todas las personas deban llegar a la misma interpretación. Por el contrario, una de las posibilidades educativas del diálogo consiste precisamente en descubrir que un mismo texto puede ser comprendido desde perspectivas diferentes. Un estudiante puede identificar en una situación literaria un problema relacionado con la justicia, mientras otro puede observar aspectos relacionados con la responsabilidad o la libertad. Cuando ambas interpretaciones se explican y se relacionan con el texto, el grupo obtiene una comprensión más amplia de la obra.

Cassany (2006) aporta otra dimensión relevante al señalar la necesidad de leer considerando que los textos

se producen en contextos determinados y que detrás de ellos existen voces, intereses y perspectivas. Su propuesta resulta particularmente pertinente en una sociedad en la que las y los estudiantes interactúan diariamente con textos digitales, noticias, publicaciones en redes sociales y diferentes formas de comunicación. Leer críticamente implica preguntarse quién comunica, qué pretende comunicar y desde qué posición lo hace.

Por ello, la formación lectora en secundaria no debería limitarse a comprobar si el estudiante recuerda lo que ocurrió en una historia. También debería favorecer preguntas como: ¿qué quiso comunicar el autor?, ¿qué elementos del texto permiten sostener esta interpretación?, ¿qué opinión genera determinada situación?, ¿qué relación existe entre lo leído y la realidad?, ¿podría comprenderse el problema desde otra perspectiva?

Estas preguntas permiten vincular comprensión lectora y pensamiento crítico. Cuando el estudiante necesita regresar al texto para justificar una interpretación, está aprendiendo que una opinión puede tener diferentes niveles de fundamentación. No es lo mismo afirmar que un personaje actuó de manera injusta que explicar qué acciones del personaje llevan a esa conclusión.

Además, el diálogo permite que los estudiantes aprendan de las estrategias utilizadas por sus compañeros. Una interpretación puede hacer visible un elemento que otro lector no había observado. Una pregunta puede conducir a revisar un fragmento anterior. Una experiencia personal puede ayudar a comprender el conflicto de un personaje desde otra perspectiva. De esta manera, el conocimiento se amplía mediante las aportaciones del grupo.

La lectura compartida también puede favorecer la motivación. Cuando los estudiantes tienen la posibilidad de expresar qué les produjo una obra y descubrir que otras personas tuvieron reacciones diferentes, el texto puede adquirir una relevancia más cercana. La literatura deja de percibirse exclusivamente como una obligación escolar y puede convertirse en un espacio de conversación sobre asuntos que forman parte de la vida.

Esta dimensión aparece también en la revisión sistemática realizada por Ruiz-Eugenio et al. (2023), que analizó estudios sobre tertulias literarias dialógicas publicados entre 2010 y 2021. La revisión identifica beneficios relacionados con el gusto por la lectura, niveles más profundos de comprensión, aprendizaje y comportamientos prosociales en diferentes contextos educativos.

Por lo tanto, comprender la lectura como experiencia formativa y social permite superar una visión limitada del lector como receptor pasivo. El estudiante puede convertirse en un participante activo que interpreta, cuestiona, relaciona y comunica lo que ha comprendido. Las tertulias literarias dialógicas aprovechan precisamente esta dimensión social de la lectura para convertir el texto en un punto de encuentro entre diferentes voces.

Las tertulias literarias dialógicas constituyen una práctica educativa basada en la lectura compartida y en el intercambio de interpretaciones. Su origen se relaciona con experiencias de aprendizaje dialógico desarrolladas en comunidades educativas y con la propuesta de compartir obras de literatura de calidad mediante conversaciones en las que las personas pueden expresar sus interpretaciones y experiencias. Flecha (1998) documentó este tipo de experiencia en Compartiendo palabras, obra en la que se describen procesos de aprendizaje vinculados con la lectura de literatura universal y el diálogo.

La característica fundamental de esta estrategia es que la lectura constituye el punto de partida para establecer un diálogo. Los participantes leen previamente una obra o una parte de ella y seleccionan fragmentos que consideran significativos. Durante la sesión, cada persona puede compartir el fragmento elegido y explicar las razones de su elección. A partir de estas intervenciones se genera una conversación en la que pueden aparecer coincidencias, diferencias, preguntas y nuevas interpretaciones.

Esta dinámica modifica la relación tradicional entre lectura y evaluación. En lugar de que el docente sea quien determina previamente la única interpretación válida, se abre un espacio en el que las diferentes aportaciones pueden analizarse. Esto no significa que todas las opiniones sean igualmente correctas o que el texto pueda interpretarse de cualquier manera. Las intervenciones deben mantener una relación con la obra y, cuando sea necesario, pueden solicitarse evidencias textuales que permitan comprender de dónde surge una determinada interpretación.

El diálogo igualitario constituye uno de los principios centrales de esta práctica. Aubert et al. (2009) explican que el aprendizaje dialógico coloca la dimensión intersubjetiva en un lugar central y considera las interacciones como parte importante del proceso de aprendizaje. Esto implica generar condiciones para que la participación no dependa exclusivamente del rendimiento académico, de la facilidad para hablar o de la relación de cercanía con el docente.

En una tertulia bien organizada, estudiantes que normalmente participan poco pueden encontrar oportunidades para intervenir. Para ello, no basta con decir que todos tienen derecho a hablar. El docente necesita establecer condiciones concretas: organizar turnos, evitar interrupciones, cuidar el respeto y ofrecer tiempo suficiente para que quienes necesitan más tiempo puedan formular sus ideas.

La participación, además, tiene un componente formativo. Expresar una interpretación ante otras personas requiere organizar el pensamiento. El estudiante debe seleccionar aquello que quiere comunicar, explicar por qué lo considera importante y responder, en algunos casos, a las preguntas o comentarios de sus compañeros. Esta

práctica frecuente puede contribuir al desarrollo de la expresión oral y de la capacidad argumentativa.

La escucha también constituye un aprendizaje. En una conversación educativa no basta con esperar el propio turno para hablar. Es necesario atender a lo que otra persona está diciendo, comprender su posición y establecer una relación entre su intervención y la propia. Esta capacidad permite que el diálogo sea acumulativo: una intervención puede ampliar, cuestionar o complementar la anterior.

La tertulia también favorece la construcción colectiva del conocimiento. Esto ocurre cuando las aportaciones individuales comienzan a relacionarse entre sí. Un estudiante recuerda un acontecimiento del texto; otro encuentra una relación con un fragmento anterior; alguien más vincula la situación con un problema actual. La conversación produce entonces un conocimiento que no pertenece exclusivamente a una persona.

Valls et al. (2008) señalan precisamente que la lectura dialógica implica profundizar en las interpretaciones y reflexionar sobre el texto y su contexto mediante la interacción con otros participantes. Esta idea permite comprender que la tertulia no es simplemente una conversación posterior a la lectura, sino una forma diferente de organizar la experiencia lectora.

Otro aspecto relevante es la selección de las obras. La literatura elegida debe presentar suficiente riqueza para generar preguntas, interpretaciones y discusiones. Esto no significa seleccionar únicamente textos difíciles. Significa buscar obras que permitan abordar conflictos humanos y sociales relevantes y que puedan ser trabajadas con el nivel de desarrollo del grupo.

La organización también requiere planificación. Una tertulia puede desarrollarse semanalmente o con la periodicidad que permita el contexto escolar. Es conveniente establecer con anticipación qué parte del texto será leída, cómo se organizará la participación y cuáles serán las reglas básicas de convivencia. La estructura ayuda a que el diálogo no se convierta en una conversación improvisada sin relación con los objetivos educativos.

La evidencia disponible respalda el interés de esta estrategia. Ruiz-Eugenio et al. (2023), en su revisión sistemática, identificaron estudios realizados en educación primaria, secundaria, educación especial, educación de adultos y otros contextos. Los autores encontraron resultados relacionados con aprendizaje, lectura, participación, relaciones sociales y superación de determinadas barreras culturales y educativas.

Por tanto, las tertulias literarias pueden entenderse como una estrategia pedagógica que articula cuatro elementos fundamentales: lectura, diálogo, argumentación y participación. Su valor no depende únicamente del libro seleccionado, sino de la manera en que se organiza la interacción alrededor de él. Cuando existe una mediación docente adecuada, el texto puede convertirse en un recurso para desarrollar capacidades cognitivas y sociales.

Construir un criterio propio significa desarrollar la capacidad de formular juicios personales a partir del análisis y de razones que puedan ser explicadas. No equivale simplemente a tener una opinión diferente a la de los demás. Una postura autónoma requiere comprender el problema, considerar diferentes posibilidades y establecer razones que permitan sostener la decisión adoptada.

En el ámbito escolar, esta capacidad adquiere especial importancia porque los estudiantes reciben diariamente una gran cantidad de información. Las redes sociales, los medios de comunicación, las conversaciones con compañeros y los contenidos digitales presentan opiniones diversas que pueden ser aceptadas o rechazadas con rapidez. En este escenario, enseñar a pensar implica también enseñar a detenerse, analizar y preguntar por las razones que existen detrás de una afirmación.

La argumentación constituye una herramienta fundamental para este proceso. Argumentar significa explicar una posición y ofrecer razones que permitan comprenderla. Cuando un estudiante afirma que una decisión tomada por un personaje fue injusta, puede limitarse a expresar su desacuerdo o puede explicar qué elementos de la historia lo llevan a considerarla injusta. La segunda posibilidad representa una forma más elaborada de pensamiento.

Las tertulias ofrecen oportunidades frecuentes para practicar este proceso. La lectura proporciona situaciones concretas y el diálogo obliga a los estudiantes a explicar sus interpretaciones. Si un compañero no comparte una opinión, el estudiante puede verse motivado a precisar sus argumentos. Si aparece una interpretación diferente, puede comparar ambas y decidir cuál le resulta más convincente.

El aprendizaje dialógico permite comprender esta dinámica desde la importancia de las interacciones. Aubert et al. (2009) destacan que el aprendizaje se desarrolla también mediante la dimensión intersubjetiva, es decir, a través de las relaciones y comunicaciones que se establecen con otras personas. De este modo, el diálogo no es únicamente un medio para comunicar conocimientos que ya se poseen; puede convertirse en una condición para elaborarlos y revisarlos.

Escuchar perspectivas diferentes también permite reconocer los límites de la propia interpretación. Un estudiante puede considerar que un personaje actuó de determinada manera hasta que un compañero señala un elemento del texto que no había considerado. Esta nueva información no obliga necesariamente a abandonar la primera interpretación, pero sí puede llevar a matizarla.

Este proceso resulta fundamental para desarrollar pensamiento crítico porque implica aceptar que las propias

ideas pueden ser revisadas. Una persona intelectualmente autónoma no es aquella que nunca cambia de opinión, sino aquella que puede modificarla cuando encuentra razones suficientes para hacerlo. La capacidad de reconocer un error o incorporar una nueva perspectiva constituye una forma de autonomía y no una muestra de debilidad.

El diálogo también favorece la identificación de contradicciones. Cuando una persona explica públicamente su postura, puede descubrir que algunas de sus ideas no son completamente coherentes entre sí. Las preguntas de los compañeros pueden hacer visibles esas contradicciones y abrir la posibilidad de reorganizar el razonamiento.

En este sentido, las tertulias pueden funcionar como espacios de práctica argumentativa. No se trata de convertir cada sesión en un debate competitivo en el que alguien debe ganar. El propósito es diferente: comprender mejor el texto y aprender mediante la interacción. La discrepancia se convierte entonces en un recurso educativo.

La seguridad para participar también se construye progresivamente. Un estudiante que inicialmente teme equivocarse puede comenzar compartiendo un fragmento breve y explicando por qué le llamó la atención. Con el tiempo, puede sentirse más seguro para expresar una interpretación completa, responder preguntas y establecer relaciones con otras intervenciones.

Esta dimensión resulta especialmente importante para estudiantes que tienen dificultades para expresarse oralmente. Un ambiente donde el error no sea motivo de burla puede favorecer que participen de manera gradual. Sin embargo, la inclusión no consiste únicamente en permitir que todos hablen; requiere que el grupo aprenda a escuchar y valorar las intervenciones.

La revisión sistemática de Ruiz-Eugenio et al. (2023) resultan relevantes en este punto porque identifica en diferentes estudios efectos relacionados con autoestima, participación, comportamiento prosocial y creación de ambientes de apoyo y no violencia. Estos hallazgos no significan que todas las tertulias produzcan automáticamente dichos resultados, pero sí muestran que existe evidencia que permite considerar estas dimensiones como posibilidades educativas de la estrategia.

En consecuencia, el criterio propio puede entenderse como un proceso gradual. El estudiante aprende a pensar por sí mismo cuando dispone de oportunidades para pensar con otros. Esta aparente paradoja resulta central: la autonomía intelectual no necesariamente se construye en aislamiento, sino mediante experiencias en las que la persona aprende a contrastar sus ideas, escuchar razones diferentes y tomar decisiones fundamentadas.

Las tertulias literarias dialógicas ofrecen un contexto favorable para este proceso porque permiten abordar cuestiones complejas a partir de situaciones literarias. La obra proporciona un espacio suficientemente distante para discutir conflictos humanos sin que cada conversación tenga que centrarse directamente en experiencias personales. Al mismo tiempo, los estudiantes pueden establecer conexiones con su propia realidad cuando lo consideran pertinente.

Así, el diálogo se convierte en un medio para construir un criterio propio fundamentado. La lectura aporta los contenidos; las interpretaciones aportan perspectivas; la conversación permite contrastarlas; y la argumentación ayuda a organizar las razones. La combinación de estos elementos puede contribuir a formar estudiantes con mayor capacidad para participar de manera reflexiva en diferentes ámbitos de su vida.

Las tertulias literarias dialógicas pueden generar efectos que trascienden la actividad específica de leer una obra. Al combinar lectura, conversación y participación, esta estrategia puede relacionarse con diferentes dimensiones del aprendizaje escolar. Entre ellas se encuentran la comprensión lectora, la expresión oral, la argumentación, la participación y determinadas habilidades sociales.

En primer lugar, la lectura compartida puede favorecer una comprensión más profunda porque obliga al estudiante a regresar al texto y explicar aquello que ha comprendido. Una interpretación que parecía clara al realizar la lectura individual puede adquirir nuevos matices cuando se contrasta con otras. Las preguntas de los compañeros también pueden llevar al lector a revisar fragmentos y descubrir elementos que inicialmente habían pasado inadvertidos.

Esta posibilidad coincide con la concepción de Solé (1992), entiende la comprensión lectora como un proceso en el que el lector utiliza estrategias para construir significado y supervisar su propia comprensión. La conversación puede funcionar como un contexto adicional para realizar este proceso de revisión.

La expresión oral constituye otra dimensión importante. En las tertulias, el estudiante tiene que explicar sus ideas ante un grupo. Esto puede favorecer el desarrollo progresivo de la claridad, la organización de las ideas y el uso de vocabulario. No se trata de exigir discursos formales en cada intervención, sino de generar oportunidades frecuentes para comunicar pensamientos de manera comprensible.

La capacidad argumentativa también puede fortalecerse mediante esta práctica. Al explicar por qué se seleccionó un fragmento o por qué se considera adecuada una determinada interpretación, el estudiante comienza a relacionar afirmaciones con razones. La participación de los compañeros puede llevarlo a ampliar esas razones o a considerar posibles objeciones.

Este aprendizaje tiene aplicaciones más allá de la literatura. Saber explicar una conclusión, defender una postura o

cuestionar una afirmación resulta necesario en diferentes áreas académicas. Por ello, una práctica desarrollada en la clase de lenguajes puede tener repercusiones en otros procesos de aprendizaje.

La motivación constituye otra dimensión que debe considerarse. La posibilidad de hablar sobre aquello que una obra provoca puede modificar la relación del estudiante con la lectura. En lugar de percibir el texto únicamente como una tarea que debe terminarse para responder un examen, puede descubrirlo como un objeto cultural sobre el cual tiene algo que decir.

La revisión sistemática de Ruiz-Eugenio et al. (2023) encontraron evidencia relacionada con el gusto por la lectura y con una actitud más activa hacia la lectura y el aprendizaje. También identificó posibilidades de alcanzar niveles más profundos de comprensión. Estos resultados hacen pertinente considerar las tertulias como una práctica que puede contribuir a mejorar la relación de los estudiantes con la lectura.

La participación también puede transformarse. En un modelo tradicional, algunas voces tienden a concentrar la interacción mientras otras permanecen silenciosas. La organización de turnos y la creación de normas de respeto pueden ampliar las oportunidades de participación. Sin embargo, esto requiere atención constante por parte del docente, pues no todos los estudiantes participan de la misma manera.

La dimensión socioemocional merece igualmente consideración. Escuchar una opinión diferente puede generar desacuerdo, pero aprender a expresar ese desacuerdo sin descalificar a la persona constituye una competencia social importante. Las tertulias pueden ofrecer situaciones concretas para practicar esta distinción.

El respeto no significa que los estudiantes tengan que estar de acuerdo. Una convivencia democrática requiere precisamente aprender a convivir con diferencias. En una tertulia, un estudiante puede señalar que no comparte la interpretación de un compañero y explicar sus razones. De esta manera, el desacuerdo se transforma en una oportunidad de aprendizaje.

La evidencia sintetizada por Ruiz-Eugenio et al. (2023) también identificaron resultados relacionados con comportamientos prosociales, superación de estereotipos y barreras culturales, autoestima y creación de ambientes de apoyo. Estos resultados permiten considerar que la estrategia puede tener una dimensión social que complementa los aprendizajes estrictamente académicos.

No obstante, es necesario evitar una interpretación exagerada. Las tertulias no deben presentarse como una estrategia que automáticamente mejora todas las dimensiones del aprendizaje. Los resultados dependen de cómo se implementan, de la preparación de los participantes, del tipo de textos, de la frecuencia de las sesiones y de las condiciones institucionales.

En consecuencia, hablar de impacto requiere distinguir entre posibilidades pedagógicas y resultados demostrados. La evidencia disponible permite afirmar que existen efectos favorables reportados en diferentes estudios, pero no sería metodológicamente correcto atribuir a todas las tertulias los mismos resultados.

Desde esta perspectiva, su principal aportación consiste en integrar aprendizajes que habitualmente se trabajan de manera separada. La comprensión lectora puede desarrollarse junto con la expresión oral; la argumentación puede relacionarse con la interpretación literaria; y la convivencia puede trabajarse mientras se analiza una obra.

La tertulia también transforma la dinámica del aula. El centro de la actividad deja de ser exclusivamente la explicación del docente y pasa a ser la interacción entre participantes alrededor de un texto. El profesor continúa teniendo una función esencial, pero su intervención cambia: necesita organizar, acompañar, preguntar y profundizar.

Así, el valor de las tertulias no reside solamente en los posibles resultados individuales, sino también en la posibilidad de transformar determinadas formas de relación dentro del aula. Leer juntos, hablar sobre lo leído y escuchar otras interpretaciones puede contribuir a construir una comunidad donde aprender implique también participar.

La existencia de un diálogo en el aula no significa que el docente deba desaparecer o limitarse a observar. Por el contrario, una práctica dialógica requiere una mediación pedagógica intencional. El profesor tiene la responsabilidad de establecer las condiciones que permitan que el diálogo sea educativo, respetuoso y relacionado con los propósitos de aprendizaje.

Una de sus primeras funciones consiste en seleccionar y organizar los textos. La elección de una obra literaria debe considerar las características del grupo, su nivel de comprensión, sus intereses y las posibilidades de análisis que ofrece el texto. Esto no significa seleccionar únicamente lecturas sencillas o cercanas a la experiencia inmediata del alumnado. También es importante acercar a los estudiantes a obras que amplíen sus horizontes culturales.

Flecha (1998) documentó experiencias en las que personas con diferentes niveles de formación participaron en la lectura de obras de literatura universal. Esta experiencia resulta significativa porque cuestiona la idea de que determinadas obras literarias pertenecen exclusivamente a lectores con una preparación académica elevada.

El docente también necesita preparar la actividad. Una tertulia no debería comenzar simplemente con la pregunta ¿qué les pareció el libro? Es conveniente establecer

qué fragmentos se leerán, qué reglas de participación se utilizarán y qué propósito tendrá la conversación.

Las preguntas abiertas pueden ayudar a profundizar. En lugar de preguntar únicamente qué ocurrió en la historia, el docente puede preguntar qué razones llevaron a un personaje a tomar una decisión, qué consecuencias tuvo esa decisión, si existe otra forma de interpretarla o qué relación puede establecerse entre el conflicto de la obra y alguna situación social.

Sin embargo, la pregunta docente debe abrir el pensamiento y no conducirlo hacia una respuesta predeterminada. Si el profesor formula una pregunta esperando una única respuesta, la dinámica continúa siendo esencialmente tradicional. La pregunta dialógica busca que los estudiantes expliquen, comparen y reflexionen.

También corresponde al docente garantizar la participación equitativa. Esto implica organizar turnos, evitar que algunas personas monopolicen la conversación y ofrecer oportunidades a quienes participan menos. La igualdad de participación no significa obligar a todos a hablar constantemente, sino construir condiciones para que nadie quede excluido de manera sistemática.

Otro aspecto importante es la gestión del desacuerdo. En una tertulia pueden surgir opiniones distintas e incluso conflictos interpretativos. El docente debe ayudar a que la discusión se mantenga centrada en las ideas y no en ataques personales. Puede pedir que una afirmación sea explicada, que se señale el fragmento del texto que la sustenta o que se escuche la perspectiva de otro participante.

Esta mediación contribuye al desarrollo de la argumentación porque enseña que las opiniones pueden fortalecerse mediante razones y evidencias. El docente no tiene que proporcionar inmediatamente la respuesta correcta. Puede devolver la pregunta al grupo y solicitar que los estudiantes analicen las diferentes posibilidades.

Wells (2001) plantea una perspectiva de indagación dialógica en la que la construcción del conocimiento se relaciona con la participación conjunta en procesos de exploración. Esta concepción resulta pertinente para las tertulias porque permite entender la conversación como una actividad intelectual y no únicamente como un intercambio social. Valls et al. (2008) también relacionan la lectura dialógica con interacciones que favorecen el aprendizaje y la comprensión.

El docente necesita, además, crear un clima emocionalmente seguro. Un estudiante difícilmente participará si anticipa burlas, descalificaciones o una evaluación negativa por cada error. Esto no significa eliminar la evaluación ni evitar la corrección. Significa diferenciar entre corregir una idea o una interpretación y descalificar a quien la expresa.

El aula puede convertirse así en una comunidad de aprendizaje. En ella, el conocimiento no se produce exclusivamente desde la explicación docente, sino mediante diferentes formas de interacción. El profesor mantiene la responsabilidad pedagógica, pero comparte parte del espacio comunicativo con los estudiantes.

La mediación también implica ayudar a profundizar cuando la conversación se queda en opiniones superficiales. Ante un me gustó porque sí, el docente puede preguntar qué parte produjo esa reacción. Ante un el personaje es malo, puede solicitar que se expliquen las acciones que sustentan esa valoración.

Este tipo de intervención permite pasar de la opinión inmediata al razonamiento. El objetivo no es convertir cada comentario en una respuesta académica rígida, sino ayudar progresivamente a que los estudiantes expliquen mejor lo que piensan.

Por ello, el docente constituye una figura fundamental en la calidad de la tertulia. Una misma obra puede generar experiencias muy diferentes dependiendo de cómo se organice el diálogo. La mediación determina, en buena medida, si la actividad se convierte en una conversación superficial o en una experiencia de aprendizaje.

En consecuencia, formar docentes capaces de desarrollar prácticas dialógicas constituye una condición importante para consolidar este tipo de estrategias. No basta con proporcionar una lista de lecturas o indicar que se debe trabajar mediante tertulias. Es necesario comprender sus principios, planificar las sesiones y desarrollar habilidades de mediación.

La incorporación de tertulias literarias dialógicas en la educación secundaria ofrece posibilidades importantes, pero también implica enfrentar dificultades concretas. Reconocer estos retos resulta necesario para evitar una visión idealizada de la estrategia y para comprender que su implementación requiere condiciones pedagógicas e institucionales adecuadas.

Uno de los principales desafíos es la permanencia de prácticas escolares centradas en la transmisión de contenidos. Cuando el docente está acostumbrado a explicar, preguntar y evaluar respuestas predeterminadas, modificar esta dinámica requiere tiempo. Del mismo modo, los estudiantes que han participado durante años en actividades de respuesta única pueden sentirse inseguros cuando se les solicita interpretar un texto y explicar una opinión.

La inseguridad puede ser especialmente evidente al comienzo. Algunos estudiantes pueden considerar que no tienen nada interesante que decir o pueden temer equivocarse. Otros pueden participar demasiado y dificultar la intervención de sus compañeros. Estas situaciones no significan que la estrategia haya fracasado; muestran la

necesidad de establecer progresivamente una cultura de diálogo.

Otro obstáculo es el tiempo escolar. Las jornadas de secundaria suelen organizarse en periodos delimitados y existe presión por avanzar en los contenidos curriculares. Una tertulia requiere tiempo para leer, escuchar y desarrollar las ideas. Si se interrumpe constantemente la conversación, puede resultar difícil alcanzar niveles profundos de análisis.

Por esta razón, la implementación debe planificarse. No es necesario comenzar con sesiones demasiado extensas. Puede establecerse una periodicidad que resulte viable y seleccionar fragmentos que permitan desarrollar conversaciones significativas. Con el tiempo, tanto docentes como estudiantes pueden adquirir mayor experiencia.

La formación docente constituye otro elemento fundamental. Conocer la teoría del aprendizaje dialógico no garantiza que el profesor pueda conducir una tertulia eficaz. Se requieren habilidades relacionadas con la formulación de preguntas, la gestión de turnos, la mediación de desacuerdos y la identificación de oportunidades para profundizar.

También es importante considerar la diversidad del alumnado. No todos los estudiantes poseen las mismas experiencias lectoras, habilidades comunicativas o condiciones familiares. Una estrategia verdaderamente inclusiva debe evitar que las diferencias iniciales se conviertan en barreras para participar.

La lectura dialógica puede contribuir precisamente a ampliar estas oportunidades. Valls et al. (2008) explican que las interacciones alrededor de la lectura pueden intensificar la comprensión y ampliar los espacios en los que se desarrolla el aprendizaje. Desde esta perspectiva, la tertulia no debe entenderse como una actividad reservada para estudiantes que ya leen bien, sino como una oportunidad para que diferentes participantes aprendan mediante la interacción.

La evidencia sintetizada por Ruiz-Eugenio et al. (2023) resultan relevantes porque muestran que las tertulias han sido implementadas en contextos educativos diversos y que se han asociado con resultados relacionados con lectura, aprendizaje, participación, relaciones sociales y superación de barreras culturales.

Otra posibilidad importante es su contribución a la inclusión. La conversación permite reconocer conocimientos y experiencias que no siempre aparecen en las actividades escolares tradicionales. Un estudiante puede aportar una interpretación relacionada con su contexto familiar o cultural y contribuir así a ampliar la comprensión del grupo.

Sin embargo, inclusión no significa aceptar cualquier intervención sin orientación. El diálogo debe mantener reglas que permitan que todas las personas sean respetadas. La libertad de expresión en el aula debe convivir con la responsabilidad de escuchar y argumentar sin discriminar.

Las tertulias también pueden favorecer la convivencia. El alumnado aprende que el desacuerdo puede expresarse sin violencia y que una persona puede cambiar de opinión después de escuchar argumentos diferentes. Esta experiencia tiene un valor que trasciende la actividad literaria porque puede trasladarse a otros espacios de interacción.

El reto consiste, entonces, en transformar el diálogo en una práctica habitual y no en una actividad aislada. Una tertulia ocasional puede ser interesante, pero su potencial formativo aumenta cuando forma parte de una propuesta sistemática.

En este sentido, las posibilidades de las tertulias son amplias. Pueden vincularse con proyectos de lectura, actividades de escritura, debates, producción de reseñas, análisis de problemas sociales y proyectos interdisciplinarios. La lectura puede convertirse en el punto de partida para producir textos argumentativos o para investigar temas relacionados con la obra.

Por ello, los retos no deben llevar a descartar la estrategia. Más bien, permiten identificar las condiciones que necesitan cuidarse para que funcione. La formación docente, la planificación, la selección de textos, la organización del tiempo y la creación de un ambiente respetuoso son aspectos indispensables.

Las tertulias literarias pueden considerarse, en consecuencia, una alternativa pedagógica de carácter humanista porque colocan en el centro no solamente el aprendizaje de contenidos, sino también la posibilidad de escuchar, participar y construir significados con otras personas. Su dimensión democrática aparece en la manera en que permiten experimentar formas de participación basadas en el respeto y la argumentación.

Pensar en una educación basada en el diálogo implica reconocer que aprender no consiste únicamente en recibir información. También implica participar en procesos de interpretación, intercambio y construcción de significados. Desde esta perspectiva, la escuela puede convertirse en un espacio donde los estudiantes aprendan a utilizar el conocimiento para comprender su realidad y participar en ella.

La formación de ciudadanos reflexivos constituye una tarea educativa que trasciende la preparación académica inmediata. Una persona que sabe analizar información, escuchar argumentos y construir una postura fundamentada cuenta con herramientas para participar de manera responsable en diferentes ámbitos sociales.

Esta necesidad adquiere especial relevancia en el contexto actual. Los estudiantes tienen acceso a una cantidad de información que difícilmente puede ser procesada únicamente mediante la memorización. Necesitan

desarrollar criterios para valorar la información, reconocer perspectivas diferentes y distinguir entre una afirmación y los argumentos que pretenden sostenerla.

La lectura crítica puede contribuir a este propósito. Cassany (2006) destaca la importancia de comprender los textos teniendo en cuenta las voces, perspectivas e ideologías que pueden estar presentes en ellos. Esta mirada permite ampliar el concepto de lectura: no solamente se trata de comprender qué dice un texto, sino también de analizar cómo lo dice, desde qué perspectiva y con qué posibles intenciones.

Las tertulias literarias pueden contribuir a desarrollar esta mirada porque convierten la interpretación en una actividad colectiva. El estudiante no solo se pregunta qué entiende del texto, sino que descubre cómo lo interpretan otras personas. Esta comparación permite reconocer que la experiencia lectora puede estar condicionada por conocimientos, experiencias y perspectivas diferentes.

El diálogo también puede favorecer la comprensión de la diversidad. Cuando los estudiantes escuchan interpretaciones diferentes, tienen la oportunidad de reconocer que las personas pueden otorgar significados distintos a una misma situación. Esta experiencia puede ayudar a desarrollar una actitud de mayor apertura frente a la diferencia.

El criterio propio, en este contexto, adquiere una dimensión democrática. Participar en una sociedad plural requiere tomar decisiones y expresar opiniones, pero también implica reconocer el derecho de otras personas a pensar de manera diferente. La autonomía no consiste en imponer la propia posición, sino en poder sostenerla mediante razones y estar dispuesto a revisarla cuando sea necesario.

Aubert et al. (2009) permiten comprender esta dimensión desde el aprendizaje dialógico, al situar la interacción y la dimensión intersubjetiva como elementos relevantes para explicar cómo las personas aprenden. La escuela, desde esta perspectiva, puede organizar experiencias en las que aprender sea también dialogar y construir conocimiento con otras personas.

Las tertulias literarias humanizan el proceso educativo precisamente porque recuperan una dimensión que puede perderse cuando la enseñanza se centra exclusivamente en resultados cuantificables: la experiencia de encontrarse con otras personas para pensar juntos. El libro se convierte en un punto de encuentro y el aula en un espacio para compartir interpretaciones.

Esto no significa rechazar los contenidos, las evaluaciones o la enseñanza directa. Una educación dialógica necesita conocimientos y orientación docente. Lo que cambia es la relación entre estos elementos. El conocimiento deja de ser únicamente algo que se transmite y se convierte también en una herramienta que los estudiantes utilizan para interpretar, explicar y argumentar.

En este sentido, las tertulias pueden articular diferentes propósitos educativos. Permiten desarrollar comprensión lectora, expresión oral, argumentación, participación y convivencia. Pero también pueden abrir preguntas sobre problemas humanos y sociales que difícilmente pueden abordarse mediante ejercicios exclusivamente memorísticos.

La educación reflexiva requiere, por tanto, tiempo y continuidad. No es posible desarrollar pensamiento crítico mediante una única actividad. Se trata de construir una cultura escolar en la que preguntar, justificar, escuchar y revisar las propias ideas sean acciones habituales.

La revisión sistemática de Ruiz-Eugenio et al. (2023) aportan evidencias relevantes para esta perspectiva al identificar efectos de las tertulias relacionados con comprensión, gusto por la lectura, aprendizaje, relaciones sociales y creación de ambientes de apoyo. Esto permite considerar la estrategia como una práctica con potencial para articular aprendizajes académicos y sociales.

Por ello, avanzar hacia una educación basada en el diálogo no significa sustituir una metodología por otra de manera mecánica. Significa reconsiderar qué tipo de estudiante se pretende formar. Si se busca que las y los jóvenes sean capaces de participar en una sociedad compleja, necesitarán algo más que información: requerirán capacidad para interpretar, argumentar, escuchar y tomar decisiones.

Las tertulias literarias dialógicas constituyen una posibilidad concreta para avanzar en esa dirección. Su valor radica en que convierten una práctica aparentemente sencilla leer y conversar sobre una obra en una experiencia que puede involucrar procesos cognitivos, comunicativos y sociales.

Finalmente, una educación basada en el diálogo puede contribuir a que los estudiantes comprendan que sus voces tienen valor, pero también que escuchar las voces de los demás es parte fundamental del aprendizaje. La escuela puede ser así un espacio donde el conocimiento no solamente se adquiere, sino que se cuestiona, se comparte y se reconstruye.

Las tertulias literarias dialógicas pueden ser entendidas como una estrategia coherente con una educación orientada hacia la reflexión, la participación y la convivencia democrática. No constituyen una solución única para los desafíos educativos actuales, pero ofrecen un camino viable para relacionar lectura, pensamiento crítico y diálogo dentro de la vida cotidiana del aula.

CONCLUSIONES

El análisis realizado permite reconocer que las tertulias literarias dialógicas amplían el valor educativo de la lectura al convertirla en un espacio de reflexión, argumentación y construcción colectiva de significados. La lectura deja de limitarse a la comprensión del texto y permite que los

estudiantes relacionen sus contenidos con experiencias, problemas y situaciones de su realidad.

El diálogo constituye el eje de esta estrategia. Al expresar y justificar sus interpretaciones, los estudiantes desarrollan habilidades argumentativas y aprenden a contrastar sus ideas con perspectivas diferentes. Este intercambio favorece la construcción del criterio propio, entendido como la capacidad de analizar información, valorar argumentos y formular posiciones fundamentadas. De este modo, las tertulias pueden contribuir al desarrollo progresivo de la autonomía intelectual durante la adolescencia.

La participación también adquiere especial relevancia. Hablar, escuchar y ser escuchado permite reconocer la diversidad de opiniones como parte del aprendizaje. Cuando existen acuerdos de respeto, los estudiantes aprenden a disentir sin descalificar y a diferenciar el cuestionamiento de una idea del ataque personal. Por ello, esta práctica puede favorecer tanto la expresión oral como la inclusión y la convivencia escolar.

El docente desempeña un papel fundamental como mediador. Su función consiste en seleccionar textos pertinentes, establecer condiciones equitativas de participación, formular preguntas que profundicen la reflexión y orientar la construcción de argumentos. La intervención docente resulta necesaria para mantener el sentido pedagógico del diálogo y garantizar oportunidades reales de participación.

No obstante, su implementación puede enfrentar dificultades relacionadas con prácticas tradicionales de enseñanza, limitaciones de tiempo, grupos numerosos o inseguridad para intervenir. Estos obstáculos requieren una incorporación gradual, acuerdos de convivencia, selección adecuada de textos y acompañamiento docente continuo. Por ello, las tertulias no deben plantearse como actividades aisladas, sino como una práctica sistemática vinculada con objetivos formativos definidos.

Las tertulias literarias dialógicas presentan posibilidades para fortalecer la comprensión lectora, la expresión oral, la argumentación, la participación, la convivencia y la autonomía intelectual. Su principal aporte radica en crear oportunidades para que los estudiantes aprendan a interpretar, preguntar, argumentar, escuchar y reconsiderar sus propias posiciones. En una sociedad caracterizada por la circulación constante de información y la diversidad de opiniones, estas capacidades resultan esenciales para la formación de ciudadanos críticos y responsables.

Su potencial, sin embargo, no depende únicamente de aplicar la estrategia, sino de las condiciones pedagógicas en que se desarrolla. Una implementación planificada y sostenida puede convertir la lectura y el diálogo en herramientas para una formación más reflexiva, participativa y democrática, en la que el estudiante asuma un papel activo en la construcción de sus aprendizajes y de su propio criterio.

REFERENCIAS

Aubert, A., García, C., & Racionero, S. (2009). El aprendizaje dialógico. ***Cultura y Educación, 21***(2), 129–139. https://doi.org/10.1174/113564009788345826

Cassany, D. (2006). ***Tras las líneas: Sobre la lectura contemporánea***. Anagrama.

Flecha, R. (1998). ***Compartiendo palabras: El aprendizaje de las personas adultas a través del diálogo***. Paidós.

García-Carrión, R., Martínez de la Hidalga, Z., & Villardón, L. (2016). Tertulias literarias dialógicas: Herramienta para una educación de éxito. ***Padres y Maestros***, (367), 42–47. https://doi.org/10.14422/pym.i367.y2016.008

Ortiz Tenezaca, M. L., Quishpi Crespo, P. E., & López, P. del R. (2024). Las tertulias literarias dialógicas para el desarrollo de habilidades comunicativas en estudiantes de básica media. ***Revista PUCE***, (118). https://www.revistapuce.edu.ec/index.php/revpuce/article/view/540

Ruiz-Eugenio, L., Soler-Gallart, M., Racionero-Plaza, S., & Padrós, M. (2023). Dialogic literary gatherings: A systematic review of evidence to overcome social and educational inequalities. ***Educational Research Review, 39***, 100534. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100534

Sanahuja Ribés, A. (2022). La Tertulia Literaria Dialógica como estrategia inclusiva: convivencia, participación democrática y aprendizajes en el aula de Educación Primaria. ***Revista De Estilos De Aprendizaje***, ***15***(EspecialII), 46-56. https://doi.org/10.55777/rea.v15iEspecialII.4591

Solé, I. (1992). *Estrategias de lectura*. Graó.

Torres-Pérez, R. M. (2026). Estrategias didácticas para el desarrollo de la escritura en alumnos de tercer grado. ***Sophia Research Review***, ***3***(3), 51-61. https://doi.org/10.64092/rnd83a19

Valls, R., Soler, M., & Flecha, R. (2008). Lectura dialógica: Interacciones que mejoran y aceleran la lectura. ***Revista Iberoamericana de Educación, 46***, 71–87. https://doi.org/10.35362/rie460717

Villafuerte-Holguín, J. S., & Ramírez Rodríguez, W. X. (2022). Tertulia literaria dialógica en ambientes híbridos: Pedagogía y contención emocional de adolescentes en tiempos de pandemia. ***Sinéctica***, (58), e1346. https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2022)0058-012

Wells, G. (2001). ***Indagación dialógica: Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación***. Grupo Planeta.

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Xochitl Yesenia Taboada-Juárez, Efraín Torres-Rosales, Sergio Antonio Terán-Treviño: 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.

AGENCIA DOCENTE

Y COGNICIÓN DISTRIBUIDA ANTE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

TEACHER AGENCY AND DISTRIBUTED COGNITION IN THE AGE OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Kevin Guadalupe Méndez-Díaz[1]
E-mail: kevinmd687@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-1698-1253
[1] Universidad del Golfo de California. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Méndez-Díaz, K. G. (2026). Agencia docente y cognición distribuida ante la inteligencia artificial generativa. *Revista UGC, 4*(4), 226-238.

Fecha de presentación: 09/07/2026 **Fecha de aceptación:** 17/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

La incorporación de inteligencia artificial generativa en la práctica educativa permite automatizar, complementar y ampliar actividades tradicionalmente vinculadas con el razonamiento profesional docente. Este escenario plantea interrogantes sobre la agencia del profesorado cuando procesos como la planeación, el diseño de actividades, la evaluación y el análisis de información se desarrollan mediante la interacción con sistemas generativos. El presente ensayo crítico-argumentativo analiza esta relación mediante una revisión documental orientada conceptualmente, que articula aportaciones sobre agencia docente, cognición distribuida, conocimiento profesional, descarga cognitiva, juicio pedagógico y alfabetización en inteligencia artificial. Se sostiene que la participación de la inteligencia artificial no implica necesariamente una disminución de la agencia docente, sino una reconfiguración de las operaciones cognitivas mediante las cuales se construye la acción educativa. Esta distribución puede ampliar las capacidades profesionales cuando incrementa las alternativas disponibles, reduce operaciones instrumentales y favorece procesos de investigación, creatividad y reflexión. Sin embargo, puede debilitar la agencia cuando sustituye la comprensión del propósito educativo, la contextualización, el juicio profesional o la capacidad de justificar decisiones pedagógicas. Se propone conceptualizar la agencia docente mediada por inteligencia artificial como un ejercicio situado de comprensión, regulación, valoración y responsabilidad profesional, articulado mediante un ciclo heurístico de cognición distribuida pedagógicamente regulada. Se concluye que el desafío educativo no reside en distribuir la cognición entre docentes y sistemas generativos, sino en externalizar sin supervisión aquellas operaciones cognitivas que sostienen el juicio pedagógico, la toma de decisiones fundamentadas y la responsabilidad profesional sobre las acciones educativas desarrolladas en contextos específicos.

Palabras clave:

Agencia docente, cognición distribuida, inteligencia artificial generativa, juicio profesional, desarrollo profesional docente, descarga cognitiva.

ABSTRACT

The incorporation of generative artificial intelligence into educational practice enables the automation, enhancement, and expansion of activities traditionally associated with teachers' professional reasoning. This scenario raises questions about teacher agency when processes such as planning, activity design, assessment, and information analysis are carried out through interaction with generative systems. This critical-argumentative essay examines this relationship through a conceptually oriented documentary review that integrates contributions on teacher agency, distributed cognition, professional knowledge, cognitive offloading, pedagogical judgment, and artificial intelligence literacy. It argues that the involvement of artificial intelligence does not necessarily imply a reduction in teacher agency, but rather a reconfiguration of the cognitive operations through which educational action is constructed. This distribution can enhance professional capabilities when it increases available alternatives, reduces instrumental operations, and supports processes of inquiry, creativity, and reflection. However, it can weaken agency when it replaces understanding of educational purposes, contextualization, professional judgment, or the ability to justify pedagogical decisions. The article proposes conceptualizing teacher agency mediated by artificial intelligence as a situated exercise of understanding, regulation, evaluation, and professional responsibility, articulated through a heuristic cycle of pedagogically

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

regulated distributed cognition. It concludes that the educational challenge lies not in distributing cognition between teachers and generative systems, but in externalizing without supervision those cognitive operations that sustain pedagogical judgment, evidence-based decision-making, and professional responsibility for educational actions carried out in specific contexts.

Keywords:

Teacher agency, distributed cognition, generative artificial intelligence, professional judgment, teacher professional development, cognitive offloading.

INTRODUCCIÓN

La expansión de la inteligencia artificial generativa ha incorporado al escenario educativo sistemas capaces de producir textos, explicaciones, actividades, instrumentos, representaciones y alternativas a partir de instrucciones formuladas en lenguaje natural. La rapidez de esta incorporación ha desplazado la discusión desde la pregunta acerca de si la inteligencia artificial puede utilizarse en educación hacia interrogantes relacionados con las condiciones bajo las cuales su empleo resulta pedagógicamente pertinente. En este contexto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2025) propone una aproximación centrada en el ser humano que incorpora consideraciones relacionadas con la ética, la privacidad, la protección de datos y el diseño pedagógico, mientras que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos enfatiza que el aprovechamiento educativo de la inteligencia artificial generativa requiere finalidades explícitas y una integración que preserve el juicio profesional (Miao & Cukurova, 2024).

Desde una perspectiva educativa, Cáceres-Mesa (2026) amplía esta discusión al situar la incorporación de la inteligencia artificial en relación con dimensiones fundamentales de la educación superior, como la pedagogía, la evaluación y el bienestar. Esta perspectiva permite comprender que la integración de sistemas generativos no debe reducirse a su capacidad para automatizar o producir contenidos, sino que requiere considerar sus implicaciones para los procesos formativos, las prácticas evaluativas y las condiciones en las que se desarrolla la experiencia educativa.

En la profesión docente, este escenario adquiere especial relevancia. Planear, interpretar información diagnóstica, diseñar actividades, establecer criterios de evaluación, adaptar una intervención o responder ante una situación emergente no constituyen únicamente tareas orientadas a la producción de documentos o recursos. Se trata de procesos complejos en los que convergen el conocimiento pedagógico, la experiencia profesional, la comprensión del contexto, las finalidades educativas y el juicio profesional. La posibilidad de que los sistemas generativos participen en varias de estas operaciones obliga a examinar qué ocurre con la agencia del profesorado cuando una parte del trabajo cognitivo se desarrolla mediante la interacción con tecnologías capaces de generar, reorganizar y reformular propuestas.

El enfoque ecológico de la agencia docente ofrece un punto de partida pertinente para abordar esta cuestión. Priestley et al. (2026) plantean que la agencia no constituye una propiedad aislada del individuo, sino un logro que emerge de la interacción entre capacidades personales y condiciones culturales, estructurales y materiales. Esta formulación recupera la dimensión temporal de la agencia desarrollada por Emirbayer & Mische (1998), según la cual la acción se encuentra simultáneamente informada por experiencias pasadas, condicionada por las contingencias del presente y orientada hacia futuros posibles. Estudios posteriores han continuado empleando estas dimensiones para analizar la actuación profesional del profesorado y las condiciones que intervienen en el ejercicio de su agencia.

La literatura reciente sobre inteligencia artificial generativa ha comenzado a examinar la agencia docente en ámbitos como la evaluación, el diseño de lecciones, la interacción con sistemas generativos y la toma de decisiones pedagógicas (Eedelouei, 2026). Sin embargo, permanece menos desarrollada una cuestión específica: cómo se modifica el espacio en el que se ejerce el juicio profesional cuando las operaciones cognitivas necesarias para construir una acción pedagógica se distribuyen entre el docente, las representaciones externas y los sistemas generativos. Este vacío sustenta la pertinencia de articular el enfoque ecológico de la agencia docente con la cognición distribuida, manteniendo la distinción conceptual entre ambos marcos.

En este ensayo, la cognición distribuida no se asume como una teoría explicativa de la agencia docente, sino como un marco para analizar la arquitectura cognitiva dentro de la cual dicha agencia puede ejercerse, ampliarse o debilitarse. Desde esta perspectiva, una actividad puede sostenerse mediante la interacción entre personas, artefactos, representaciones y procedimientos, mientras que la agencia remite a la capacidad situada para orientar, valorar y asumir una posición frente a esa actividad. La articulación propuesta distingue, por tanto, entre la distribución de las operaciones cognitivas y la calidad de la participación profesional dentro de esa distribución. Aunque el sistema sociotécnico educativo comprende también la agencia de estudiantes, colegas, directivos e instituciones, el objeto analítico de este ensayo se concentra específicamente en la agencia profesional docente. Por esta razón, la cognición distribuida se examina desde las operaciones en las que participa el profesorado, sin desconocer la intervención y la agencia de los demás actores educativos.

La relevancia de este problema también se manifiesta en el contexto latinoamericano. La Estrategia Regional Docente para América Latina y el Caribe 2025-2030 plantea la transformación educativa desde una perspectiva contextualizada y holística, orientada al fortalecimiento de la profesión docente y del desarrollo profesional continuo (Mendes et al., 2025). En México, evidencia reciente obtenida con futuras docentes de educación preescolar muestra que el uso de inteligencia artificial generativa en el diseño de planeaciones puede activar el juicio profesional cuando las respuestas producidas son examinadas críticamente y contextualizadas, en lugar de sustituir la autoridad pedagógica (García-Poyato Falcón et al., 2026). Estos antecedentes refuerzan la necesidad de abordar la inteligencia artificial desde la perspectiva de la profesionalidad y la agencia docente, y no únicamente desde su adopción tecnológica.

En este contexto, el objetivo del ensayo es analizar cómo se reconfigura la agencia docente cuando los procesos de razonamiento, diseño y toma de decisiones pedagógicas se desarrollan mediante interacciones de cognición distribuida con sistemas de inteligencia artificial generativa. En correspondencia con este objetivo, la pregunta que orienta el análisis es la siguiente: ¿cómo se reconfigura la agencia docente cuando los procesos de razonamiento, diseño y toma de decisiones pedagógicas se desarrollan mediante interacciones de cognición distribuida con sistemas de inteligencia artificial generativa?

La tesis central sostiene que la incorporación de inteligencia artificial generativa no implica necesariamente una disminución de la agencia docente, sino una reconfiguración de los sistemas cognitivos mediante los cuales se construye la acción profesional. La inteligencia artificial generativa puede ampliar las posibilidades de actuación cuando complementa conocimientos, genera alternativas y permite descargar determinadas operaciones instrumentales. Sin embargo, también puede debilitar la agencia cuando sustituye la comprensión del propósito educativo, la contextualización, el juicio profesional o la capacidad de justificar las decisiones adoptadas. En consecuencia, la agencia docente no depende de que el profesor produzca individualmente cada solución, sino de que conserve una participación profesional efectiva en su orientación, interpretación, valoración y toma de decisiones, así como la responsabilidad sobre las acciones pedagógicas desarrolladas.

METODOLOGÍA

El presente trabajo se configura como un ensayo académico crítico-argumentativo sustentado en una revisión documental orientada conceptualmente. Su finalidad es analizar la reconfiguración de la agencia docente ante la incorporación de la inteligencia artificial generativa, utilizando la cognición distribuida como perspectiva para examinar la organización del trabajo cognitivo y articulándola con aportaciones sobre conocimiento profesional, juicio pedagógico, alfabetización en inteligencia artificial, descarga cognitiva y desarrollo profesional. Por su naturaleza y alcance, el estudio no pretende estimar efectos agregados ni realizar una síntesis exhaustiva de la literatura disponible.

La localización y verificación de las fuentes se desarrolló mediante búsquedas dirigidas en registros editoriales y repositorios académicos de ScienceDirect, Elsevier, SpringerLink, Taylor & Francis Online, Oxford Academic, Frontiers y Nature, así como en recursos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, el Instituto Internacional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura para la Educación Superior en América Latina y el Caribe y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Estas búsquedas se complementaron con consultas por título e identificador digital de objetos para verificar las versiones definitivas de las publicaciones. Se utilizaron combinaciones de términos en inglés y español relacionados con agencia docente, enfoque ecológico de la agencia docente, cognición distribuida, inteligencia artificial generativa y profesorado, interacción entre docentes e inteligencia artificial, conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar para la integración de inteligencia artificial, alfabetización en inteligencia artificial, juicio profesional, descarga cognitiva, sesgo de automatización y supervisión humana.

Se priorizaron publicaciones revisadas por pares correspondientes al periodo comprendido entre 2016 y 2026, con especial atención a los trabajos publicados entre 2022 y 2026 debido a la rápida evolución de la inteligencia artificial generativa. Se incluyeron estudios que abordaran directamente la agencia docente, el juicio profesional, la planeación o la evaluación mediadas por inteligencia artificial, la cognición distribuida o la externalización cognitiva. También se incorporaron documentos de organismos internacionales cuando proporcionaban criterios relacionados con gobernanza, ética, formación profesional o centralidad humana. Las publicaciones anteriores al periodo establecido se conservaron únicamente cuando constituían aportaciones fundacionales para la comprensión de las categorías de agencia y cognición distribuida.

Se excluyeron documentos duplicados, textos de divulgación cuando se disponía de una fuente académica equivalente, manuscritos preliminares cuando se localizó una versión final revisada por pares y trabajos predominantemente técnicos que no presentaban una relación explícita con las decisiones educativas o la profesionalidad docente. La revisión crítica incorporó deliberadamente fuentes capaces de contrastar y tensionar la tesis inicial, especialmente investigaciones relacionadas con la sobredependencia tecnológica, el sesgo de automatización, los límites del control humano y los efectos derivados de una

confianza excesiva en sistemas generativos (Wingerter et al., 2025). Esta decisión permitió incorporar perspectivas potencialmente divergentes y disminuir el riesgo de sesgo de confirmación asociado con un ensayo cuya tesis fue formulada antes de completar la revisión documental.

El análisis se organizó en ocho categorías: agencia docente y sus dimensiones ecológicas; cognición distribuida; conocimiento profesional para la integración de inteligencia artificial; juicio y toma de decisiones; descarga cognitiva; ampliación de capacidades; desarrollo profesional; y ética, control humano y responsabilidad. Para cada fuente se identificó su función dentro de la construcción argumentativa, diferenciando entre evidencia empírica, marcos conceptuales, orientaciones institucionales y contraargumentos. El corpus analizado presenta heterogeneidad en cuanto a poblaciones y contextos, debido a que comprende estudios realizados con docentes en ejercicio, futuros docentes, profesorado y estudiantes de educación superior, población escolar de educación primaria y secundaria, así como trabajadores del conocimiento. Esta diversidad se reconoce como una limitación, por lo que se evita extrapolar los hallazgos más allá de los contextos específicos en los que fueron obtenidos.

La revisión no se plantea como una revisión sistemática ni como un metaanálisis, debido a que no se aplicó un protocolo formal de revisión sistemática, no se realizó un muestreo exhaustivo de bases de datos bibliométricas ni se construyó un flujo cuantificado de identificación, selección, inclusión y exclusión de documentos. Esta delimitación permite mantener correspondencia entre el procedimiento efectivamente desarrollado y el alcance crítico-argumentativo del manuscrito. En consecuencia, la conceptualización de la agencia docente mediada por inteligencia artificial y el ciclo de cognición distribuida pedagógicamente regulada se presentan como recursos heurísticos derivados del análisis y contraste teórico de la literatura seleccionada, y no como modelos empíricamente validados.

DESARROLLO

La agencia docente constituye una dimensión esencial de la profesionalidad, ya que permite comprender cómo el profesorado moviliza conocimientos, experiencias, valores, propósitos y recursos frente a situaciones concretas de la práctica educativa. Desde la perspectiva ecológica, no debe interpretarse únicamente como una cualidad psicológica interna ni como sinónimo de autonomía. Priestley et al. (2026) sostienen que la agencia se comprende a partir de la interacción entre las capacidades individuales y las condiciones culturales, estructurales y materiales en las que se desarrolla la práctica. Esta interpretación se sustenta en la dimensión temporal formulada por Emirbayer & Mische (1998), según la cual las acciones se encuentran informadas por experiencias pasadas, orientadas hacia futuros posibles y vinculadas con el juicio práctico-evaluativo que demandan las circunstancias del presente.

Esta perspectiva mantiene una estrecha relación con la realidad del trabajo docente. El profesorado no construye cada decisión desde un punto de partida vacío, sino que interpreta las situaciones educativas a partir de experiencias previas como estudiante y profesional, de la formación inicial y continua, del conocimiento curricular, de las teorías del aprendizaje y de los aprendizajes derivados de errores, ajustes y procesos de reflexión anteriores. Al mismo tiempo, su actuación se desarrolla en condiciones concretas relacionadas con las características de los estudiantes, los recursos disponibles, el tiempo, las dinámicas institucionales y las necesidades emergentes. Finalmente, esta actuación posee una dimensión proyectiva, puesto que se orienta hacia determinados propósitos educativos y hacia aquello que se espera que los estudiantes aprendan, desarrollen o alcancen.

Ghamoushi et al. (2022) recuperan las dimensiones iteracional, práctico-evaluativa y proyectiva mediante un instrumento de agencia ecológica aplicado a docentes de lengua extranjera. Aunque las particularidades de este contexto impiden generalizar automáticamente sus resultados a otros sistemas educativos, el estudio respalda la utilidad analítica de estas dimensiones para examinar la actuación profesional docente. En el presente ensayo, estas dimensiones permiten comprender la agencia como la capacidad de movilizar recursos, conocimientos y experiencias de manera intencional, contextualizada y orientada hacia determinados propósitos, y no como una simple acumulación de habilidades o conocimientos profesionales.

Esta distinción adquiere especial importancia ante la incorporación de la inteligencia artificial generativa, debido a que producto pedagógico y razonamiento pedagógico no son equivalentes. Una planeación puede contener formalmente objetivos, actividades, recursos y criterios de evaluación y, sin embargo, no responder adecuadamente a las características, necesidades o condiciones de un grupo determinado. Del mismo modo, un instrumento de evaluación puede presentar una estructura técnicamente correcta sin resultar pertinente para el aprendizaje que pretende valorar. Por consiguiente, la calidad formal de un producto educativo no demuestra por sí misma la existencia de comprensión, deliberación o juicio profesional en el proceso mediante el cual fue construido.

Por esta razón, resultaría insuficiente determinar el grado de agencia docente únicamente a partir de quién produjo materialmente un recurso o redactó una planeación. Un profesor puede elaborar manualmente una propuesta y limitarse a reproducir, sin reflexión, un formato obtenido previamente de una fuente externa. Otro puede partir de una propuesta producida mediante inteligencia artificial generativa y someterla a un proceso riguroso de análisis, contrastación, contextualización y modificación antes

de incorporarla a su práctica. En ambos casos, la autoría material del producto es diferente, pero esta diferencia no determina necesariamente la profundidad con la que se ejerce la agencia profesional.

La investigación contemporánea comienza a examinar precisamente estos procesos de interacción, en lugar de concentrarse exclusivamente en las percepciones del profesorado sobre las herramientas tecnológicas. Krushinskaia et al. (2026) analizaron datos del proceso de 78 futuros docentes que diseñaron una lección mediante un asistente conversacional especializado basado en inteligencia artificial generativa o mediante ChatGPT. Los resultados mostraron diferencias en la extensión de las interacciones y en los procesos de apropiación de las propuestas generadas. Sin embargo, también evidenciaron que, en ambas condiciones, los participantes tendían con frecuencia a aceptar las sugerencias sin proporcionar una retroalimentación sustantiva. Este hallazgo resulta relevante porque muestra que conservar formalmente la decisión final no garantiza, por sí mismo, una participación profesional profunda en el proceso de construcción de la decisión pedagógica.

En consecuencia, este ensayo distingue entre revisión formal y revisión fundamentada. La primera consiste principalmente en comprobar que un producto presenta una estructura aparentemente correcta y cumple determinados requisitos. La segunda supone comprender y justificar por qué una propuesta resulta pertinente, qué relación mantiene con los objetivos educativos, cómo responde al diagnóstico y al contexto, qué limitaciones presenta y qué consecuencias puede generar en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Desde esta perspectiva, el ejercicio de la agencia no exige que el docente modifique necesariamente todo contenido producido mediante inteligencia artificial generativa. Una propuesta puede conservarse total o parcialmente sin que ello implique una pérdida de agencia, siempre que el profesorado disponga de criterios profesionales suficientes para analizarla, valorar su pertinencia, justificar su utilización y asumir la responsabilidad sobre la decisión adoptada.

La práctica docente como sistema de cognición distribuida

La cognición distribuida proporciona una perspectiva pertinente para analizar cómo se reorganiza el trabajo intelectual cuando intervienen sistemas de inteligencia artificial generativa. Hutchins (1995) mostró que determinadas tareas cognitivas no pueden comprenderse adecuadamente cuando la unidad de análisis se restringe exclusivamente al individuo, debido a que la actividad puede organizarse mediante la interacción entre personas, representaciones, procedimientos y artefactos que participan conjuntamente en el procesamiento de información. Este enfoque no presupone que todos los componentes del sistema posean capacidades cognitivas equivalentes, sino que permite examinar cómo una actividad cognitiva se desarrolla mediante la interacción de diferentes elementos dentro de un sistema sociotécnico.

La relación entre cognición distribuida y agencia docente requiere una delimitación teórica precisa. La cognición distribuida no explica por sí misma por qué un docente ejerce agencia ni convierte automáticamente una actividad distribuida en una práctica profesional agéntica. En este ensayo se emplea para identificar dónde y entre qué componentes se desarrollan determinadas operaciones cognitivas, mientras que el enfoque ecológico de la agencia permite analizar cómo el profesional, a partir de su trayectoria, las condiciones presentes y los propósitos que orientan su actuación, interpreta, regula y evalúa sus decisiones. En este sentido, la cognición distribuida permite describir la arquitectura de la actividad, mientras que la agencia docente permite examinar la calidad y el sentido de la participación profesional dentro de esa configuración.

La práctica docente presenta características compatibles con esta perspectiva. Durante la planeación pueden intervenir el currículo, la información diagnóstica, las experiencias profesionales previas, los recursos materiales, los conocimientos adquiridos, las conversaciones con otros profesionales, los instrumentos y diversas representaciones externas. La inteligencia artificial generativa incorpora a esta configuración un recurso capaz no solo de almacenar, recuperar u organizar información, sino también de transformarla, combinarla y producir alternativas que regresan al docente para ser interpretadas, contrastadas, contextualizadas y eventualmente incorporadas a la acción pedagógica. De este modo, la interacción no supone necesariamente la transferencia completa del razonamiento hacia la tecnología, sino una reorganización de las operaciones mediante las cuales se construyen determinadas decisiones profesionales.

También resulta necesario distinguir entre cognición distribuida y descarga cognitiva. La primera constituye una perspectiva amplia para comprender cómo una actividad cognitiva se organiza mediante la interacción de recursos internos y externos, mientras que la segunda describe un mecanismo específico mediante el cual determinadas demandas cognitivas se externalizan hacia el entorno o hacia una tecnología. Grinschgl & Neubauer (2022) analizan precisamente la descarga cognitiva como una de las formas mediante las cuales las tecnologías modernas pueden integrarse en sistemas cognitivos distribuidos. Por consiguiente, la descarga cognitiva puede formar parte de una configuración de cognición distribuida, pero esta última no puede reducirse únicamente a la externalización de tareas.

Esta distinción adquiere especial relevancia ante la inteligencia artificial generativa, debido a que estos sistemas pueden intervenir en el curso del razonamiento y no limitarse a disminuir una determinada demanda cognitiva.

Pueden generar alternativas no consideradas inicialmente, reformular un problema, establecer relaciones entre información o producir explicaciones que conduzcan al docente a reconsiderar sus propios supuestos. Aarset & Johannessen (2022) muestran la pertinencia de analizar los sistemas educativos mediados por inteligencia artificial desde una perspectiva que considere la interacción entre los diferentes agentes y artefactos que conforman el entorno. De manera complementaria, Choi et al. (2026) recurren a la cognición distribuida para interpretar patrones de interacción desarrollados durante procesos de diseño de lecciones.

Los estudios centrados en los procesos de interacción permiten profundizar en esta distinción. Velander (2026), en un estudio realizado con 61 docentes de educación primaria y secundaria y aproximadamente 1.300 pares de interacciones durante procesos de planeación, identificó diferencias entre el conocimiento sobre inteligencia artificial declarado por los participantes y la manera en que dicho conocimiento se manifestaba durante su utilización. Por su parte, Choi et al. (2026), al estudiar a diez docentes durante el diseño de lecciones centradas en el estudiante, observaron que quienes disponían de mayor experiencia profesional y competencia en inteligencia artificial tendían a revisar y contextualizar con mayor profundidad las respuestas generadas, mientras que otros participantes recurrían con mayor frecuencia a la adopción directa de las propuestas.

En consecuencia, la existencia de una arquitectura cognitiva distribuida no constituye, por sí misma, evidencia suficiente del ejercicio de la agencia docente. Una interacción intensiva con inteligencia artificial generativa puede coexistir con un juicio profesional riguroso, del mismo modo que una participación tecnológica semejante puede desarrollarse con una intervención crítica limitada. Por ello, la cuestión analítica no consiste únicamente en determinar cuánto procesamiento se delega o realiza mediante la tecnología, sino en identificar qué operaciones cognitivas conserva, externaliza, transforma o recupera el docente durante la interacción, cómo evalúa los resultados obtenidos y qué criterios profesionales utiliza para orientar las decisiones derivadas de este proceso.

Entre la descarga cognitiva y el debilitamiento del juicio

La descarga cognitiva describe la externalización de determinadas demandas cognitivas hacia recursos disponibles en el entorno. Dentro de un sistema distribuido, esta externalización puede constituir una estrategia funcional: escribir, consultar una representación externa o utilizar una tecnología permite disminuir ciertas demandas internas y reservar recursos cognitivos para otras operaciones. Con la inteligencia artificial generativa, esta posibilidad se extiende a procesos como la producción lingüística, la síntesis, la clasificación, la comparación y la generación de alternativas. Por ello, la cuestión profesional no consiste únicamente en determinar si existe descarga cognitiva, sino en identificar qué operaciones se externalizan y qué tipo de actividad cognitiva ocupa el espacio potencialmente liberado (Grinschgl & Neubauer, 2022).

La evidencia disponible impide considerar la descarga cognitiva como sinónimo automático de deterioro de las capacidades. Iqbal et al. (2025), en un estudio realizado con 465 futuros docentes, encontraron asociaciones positivas entre el uso de herramientas generativas, la descarga cognitiva, la metacognición compartida y distintas medidas de logro académico. Estos resultados sugieren que la externalización de determinadas operaciones puede relacionarse con la disponibilidad de recursos para actividades cognitivas de mayor complejidad. Sin embargo, las características del diseño del estudio no permiten establecer que cualquier modalidad de descarga cognitiva produzca necesariamente este efecto ni atribuir una relación causal entre las variables analizadas.

Al mismo tiempo, existe evidencia que obliga a considerar los riesgos asociados con la sobredependencia tecnológica. Un contraargumento adicional se relaciona con el sesgo de automatización. Wingerter et al. (2025) mostraron experimentalmente que los participantes expuestos a respuestas erróneas producidas mediante inteligencia artificial generativa podían aceptar dichas respuestas y disminuir su desempeño en una prueba de reflexión cognitiva. Asimismo, la alfabetización en inteligencia artificial declarada por los participantes no eliminó este efecto. Aunque el estudio tampoco se desarrolló específicamente con docentes, sus resultados cuestionan la idea de que la simple presencia de supervisión humana o la posesión declarada de competencias tecnológicas sean suficientes para garantizar una evaluación crítica de las respuestas generadas. Desde la perspectiva de este ensayo, el ejercicio de la agencia requiere condiciones efectivas para contrastar, cuestionar, modificar o rechazar las propuestas producidas por el sistema.

A partir de esta tensión, el ensayo propone distinguir, con fines heurísticos, entre descarga instrumental y externalización del juicio pedagógico. La descarga instrumental comprende operaciones como organizar información, reformular contenidos, elaborar borradores, sintetizar materiales o generar alternativas que posteriormente serán sometidas a valoración profesional. La externalización del juicio pedagógico ocurre, en cambio, cuando se delegan sin criterios profesionales suficientes aquellas operaciones mediante las cuales se interpretan necesidades educativas, se establecen prioridades, se seleccionan cursos de acción, se justifican decisiones o se anticipan sus posibles consecuencias. Esta distinción no pretende clasificar tareas completas como permitidas o prohibidas, sino identificar qué componentes cognitivos de una determinada actividad se transfieren al sistema y cuáles permanecen bajo regulación profesional. La evidencia disponible permite referirse con mayor rigor a fenómenos

como la sobredependencia, la descarga cognitiva, el sesgo de automatización, la reducción del esfuerzo cognitivo o el posible debilitamiento de determinadas capacidades, sin asumir un deterioro inevitable derivado de cualquier utilización de estos sistemas.

La Tabla 1 sintetiza esta distinción aplicada a operaciones frecuentes de la práctica docente. Su propósito es ofrecer una matriz heurística que permita identificar qué tipo de operación cognitiva se externaliza, qué función puede asumir la inteligencia artificial generativa y qué nivel de juicio profesional requiere la intervención docente. Por tanto, la matriz no pretende establecer una taxonomía normativa de usos permitidos o prohibidos ni atribuir efectos causales a formas específicas de interacción con sistemas generativos.

Tabla 1. Matriz heurística para analizar la distribución cognitiva en tareas docentes mediadas por inteligencia artificial generativa

Operación docente	Configuración compatible con ampliación potencial de agencia	Riesgo cuando se delega sin juicio suficiente
Redacción de objetivos	Generar alternativas, comparar niveles de complejidad y revisar coherencia con propósitos y currículo.	Adoptar objetivos sin comprender qué aprendizaje expresan ni su relación con diagnóstico y evaluación.
Interpretación diagnóstica	Organizar datos, resumir tendencias preliminares y generar preguntas para profundizar el análisis.	Permitir que el sistema determine necesidades o prioridades sin contrastarlas con conocimiento situado del grupo.
Diseño de actividades	Ampliar repertorios, producir variantes y explorar estrategias que el docente después contextualiza.	Aplicar actividades por su calidad formal o novedad sin analizar pertinencia, viabilidad y sentido pedagógico.
Evaluación	Proponer criterios, indicadores o versiones iniciales de instrumentos para posterior revisión profesional.	Utilizar criterios que el docente no sabe interpretar, justificar o adaptar a los propósitos de evaluación.
Adecuaciones y ajustes	Explorar opciones que serán contrastadas con evidencias, condiciones del estudiante y contexto escolar.	Transferir decisiones sensibles sobre necesidades particulares sin conocimiento contextual ni seguimiento humano.
Documentación administrativa	Ordenar, transformar o resumir información repetitiva y liberar tiempo para procesos pedagógicos.	Entregar información no verificada, perder trazabilidad o compartir datos personales de manera inadecuada.
Investigación y desarrollo profesional	Generar preguntas, conceptos, palabras clave y rutas de búsqueda que posteriormente se verifican en fuentes académicas.	Aceptar afirmaciones, síntesis o referencias generadas sin comprobar su existencia, calidad o pertinencia.

Nota. La matriz es heurística y no constituye una escala validada. Las configuraciones describen posibilidades analíticas; su efecto sobre la agencia depende del contexto, la relevancia de la decisión y la capacidad del docente para comprender, supervisar y justificar el resultado.

Juicio profesional y responsabilidad pedagógica: el límite de la delegación

La discusión anterior conduce al núcleo de la agencia docente mediada por inteligencia artificial: el juicio profesional. Eedelouei (2026), en una revisión sistemática de 14 estudios empíricos publicados entre 2017 y 2025, identifica los juicios práctico-evaluativos como una dimensión central de las decisiones docentes frente a la inteligencia artificial generativa. Desde el enfoque ecológico, este juicio articula la trayectoria profesional, las condiciones presentes, los recursos disponibles y los propósitos que orientan la acción. Por tanto, no constituye una revisión posterior añadida al proceso de decisión, sino una operación fundamental mediante la cual el profesional determina qué puede considerarse una respuesta pedagógicamente pertinente en un contexto específico.

De esta perspectiva surge una proposición central del ensayo: la agencia docente no exige la autoría exclusiva de las soluciones, sino autoridad profesional para comprenderlas, valorarlas y decidir sobre ellas. Por autoridad profesional se entiende aquí no una jerarquía institucional ni la facultad de imponer una decisión, sino la capacidad epistemológica, pedagógica y ética para establecer criterios, interpretar evidencias, justificar una alternativa, reconocer sus limitaciones y asumir las consecuencias profesionales derivadas de su implementación. En esta distinción, el juicio profesional designa el proceso mediante el cual el docente interpreta, contrasta, contextualiza y valora diferentes alternativas, mientras que la autoridad profesional refiere a la capacidad situada para transformar ese juicio en una decisión pedagógica fundamentada y asumir la responsabilidad correspondiente.

Esta definición permite comprender por qué aceptar una propuesta producida mediante inteligencia artificial generativa no equivale necesariamente a una subordinación del juicio docente. Si el profesional determina que una actividad sugerida responde adecuadamente a los propósitos educativos y a las características del grupo, puede incorporarla como parte del ejercicio de su agencia, siempre que disponga de criterios suficientes para explicar qué elementos justifican su pertinencia, qué limitaciones o riesgos presenta y por qué resulta preferible frente a otras alternativas. Desde esta perspectiva, el criterio relevante no reside exclusivamente en quién originó la propuesta, sino en la calidad del juicio profesional mediante el cual esta es analizada, seleccionada e incorporada a la práctica educativa.

La autoridad profesional presupone un nivel suficiente de competencia, pero no exige que el docente conozca de antemano todo aquello que puede aprender durante la interacción con sistemas generativos. Celik (2023) muestra que el conocimiento tecnológico aislado resulta insuficiente para lograr una integración pedagógica y éticamente adecuada de la inteligencia artificial. Sperling et al. (2024) amplían esta perspectiva al señalar que la alfabetización docente en inteligencia artificial comprende dimensiones epistemológicas, prácticas y éticas. Por su parte, Wang et al. (2024), en un estudio realizado con 312 docentes de educación primaria y secundaria, encontraron que el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar, junto con el apoyo escolar, la agencia y la autonomía, predecían positivamente la intención de diseñar experiencias de aprendizaje asistidas por inteligencia artificial. En consecuencia, la capacidad para formular instrucciones eficaces a un sistema generativo no sustituye la comprensión pedagógica necesaria antes, durante y después de la interacción.

El contexto mexicano aporta evidencia convergente. García-Poyato Falcón et al. (2026), mediante un estudio cualitativo y longitudinal realizado con cuatro futuras docentes de educación preescolar del noroeste de México, encontraron que una herramienta de inteligencia artificial generativa personalizada para la planeación permitió poner a prueba y fortalecer el juicio profesional mediante la valoración crítica de las respuestas generadas y la incorporación selectiva de nuevos elementos. Los autores señalan, además, que la herramienta no sustituyó la autoridad pedagógica de la docente responsable del grupo. Aunque el reducido número de participantes impide generalizar estos resultados, el estudio resulta relevante porque muestra, dentro de un contexto mexicano de formación docente inicial, cómo la interacción con sistemas generativos puede funcionar como apoyo para el ejercicio del juicio profesional y no necesariamente como sustitución de este.

La responsabilidad profesional requiere una precisión adicional. Este ensayo sostiene, como proposición normativa e interpretativa, que la distribución de las operaciones cognitivas no implica una distribución automática y proporcional de la responsabilidad. Esto tampoco significa que toda responsabilidad deba recaer exclusivamente en el docente. En un ecosistema educativo mediado por inteligencia artificial pueden coexistir responsabilidades diferenciadas: el profesional responde por la interpretación pedagógica y por las decisiones que adopta e implementa; la institución, por las políticas, la gobernanza de los datos, la formación y las condiciones de utilización; y los proveedores, por aspectos relacionados con el diseño, la seguridad, la transparencia y el funcionamiento de los sistemas. La participación de un sistema algorítmico en el procesamiento de información no elimina estas obligaciones ni determina, por sí misma, la manera en que deben distribuirse.

Esta interpretación resulta consistente con los enfoques de inteligencia artificial centrados en las personas. Alfredo et al. (2024), en una revisión de 108 trabajos sobre analítica educativa e inteligencia artificial centradas en las personas, destacan la importancia de mantener un equilibrio adecuado entre el control humano y la automatización, así como de involucrar a los usuarios en los procesos de diseño y utilización de estas tecnologías. Asimismo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2025) plantea explícitamente la necesidad de proteger la agencia, la dignidad y la autonomía profesional docente ante la incorporación de inteligencia artificial. Estas aportaciones no permiten establecer una única forma jurídica de distribución de responsabilidades, pero respaldan la necesidad de preservar un control humano significativo, la posibilidad efectiva de cuestionar las respuestas generadas y el ejercicio del juicio profesional en las decisiones educativas.

Por esta razón, la existencia de una decisión humana final tampoco constituye, por sí sola, una garantía suficiente de agencia. El sesgo de automatización muestra que una persona puede conservar formalmente la decisión final y, aun así, aceptar de manera insuficientemente crítica una recomendación automatizada (Wingerter et al., 2025). El criterio más exigente consiste en que exista juicio profesional durante todo el proceso de interacción: capacidad efectiva para cuestionar las respuestas producidas, solicitar o examinar evidencias, contrastar alternativas, contextualizar las propuestas, justificar las decisiones y modificarlas cuando sea necesario. La supervisión adquiere un carácter sustantivo cuando el profesional posee la capacidad real de modificar el curso de la acción y puede fundamentar los criterios que sustentan esa intervención.

Inteligencia artificial como recurso para ampliar la agencia y el desarrollo profesional

El énfasis en los riesgos, la autoridad y la responsabilidad no debe conducir a una interpretación exclusivamente defensiva de la inteligencia artificial. El mismo marco

permite comprender que la distribución cognitiva puede ampliar la agencia docente cuando incrementa las posibilidades de actuación sin sustituir los criterios profesionales mediante los cuales el docente analiza, selecciona y justifica sus decisiones. Desde esta perspectiva, el valor de disponer de múltiples estrategias, ejemplos, explicaciones o representaciones no reside simplemente en la cantidad de alternativas generadas, sino en la posibilidad de convertir ese repertorio ampliado en un recurso para comparar, contrastar, contextualizar y tomar decisiones pedagógicamente fundamentadas.

La evidencia reciente muestra este potencial en el ámbito del desarrollo profesional. Ding et al. (2024) encontraron que el trabajo con diferentes tipos de casos puede favorecer la alfabetización en inteligencia artificial y su integración pedagógica. Mouta et al. (2025) destacan la importancia de procesos formativos que articulen el desarrollo de la agencia con la comprensión y el abordaje de los desafíos éticos asociados con estas tecnologías. Por su parte, Li et al. (2026) documentan usos de la inteligencia artificial generativa vinculados con el desarrollo profesional autodirigido, la generación de ideas y la estructuración de actividades. Estos hallazgos no implican que la inteligencia artificial produzca por sí misma aprendizaje o desarrollo profesional, sino que puede incorporarse como un recurso dentro de procesos de autorregulación, exploración, contraste y reflexión orientados por el propio profesional.

En el ámbito de la planeación, Gurl et al. (2025) identificaron posibilidades relacionadas con la generación y reorganización de propuestas, junto con la necesidad de disponer de conocimiento profesional suficiente para reconocer sus limitaciones y valorar su pertinencia. Hong et al. (2025), en comunidades docentes orientadas al diseño interdisciplinario que integra ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas, muestran que el apoyo proporcionado por sistemas generativos puede contribuir al ejercicio de la agencia cuando se incorpora a procesos colectivos de construcción, discusión y desarrollo de ideas. Los hallazgos de Choi et al. (2026); y Velander (2026) añaden una condición relevante: la calidad del apoyo no depende exclusivamente de las capacidades del sistema, sino también de la capacidad profesional del docente para examinar, refinar, cuestionar y contextualizar los contenidos generados.

Una de las funciones profesionalmente más relevantes de la inteligencia artificial generativa puede encontrarse, por tanto, no solo en su capacidad para producir documentos o respuestas, sino también en su potencial para estimular determinadas operaciones cognitivas. Interacciones orientadas a cuestionar una decisión, solicitar contraargumentos, explorar alternativas, identificar variables no consideradas o explicitar qué información y evidencias faltan antes de adoptar una decisión pueden desplazar el uso de la herramienta desde la producción inmediata de contenidos hacia el apoyo a la deliberación y la reflexión profesional. En esta configuración, la inteligencia artificial generativa amplía el espacio de alternativas disponibles, mientras que la autoridad profesional permanece vinculada con su interpretación, selección, contextualización y justificación.

Esta perspectiva posee implicaciones para la formación y el desarrollo profesional docente, particularmente en el contexto latinoamericano. La alfabetización docente en inteligencia artificial debería comprender no solo el manejo funcional de las herramientas, sino también capacidades relacionadas con la formulación de problemas, la representación adecuada del contexto, la verificación de la información, el reconocimiento de la incertidumbre y de las limitaciones de los sistemas, la protección de datos, el contraste de alternativas y la justificación de las decisiones. La Estrategia Regional Docente para América Latina y el Caribe 2025-2030 enfatiza la necesidad de impulsar una transformación contextualizada de la profesión y fortalecer los procesos de desarrollo profesional continuo (Mendes et al., 2025). En consecuencia, el propósito formativo no debería reducirse a preparar docentes que utilicen con mayor frecuencia la inteligencia artificial, sino orientarse hacia profesionales capaces de determinar cuándo, cómo, para qué y hasta qué punto resulta pedagógicamente pertinente integrarla, sin transferir a la tecnología aquellas operaciones de comprensión, valoración y decisión que constituyen el núcleo de su juicio profesional.

Hacia una conceptualización de la agencia docente mediada por IA

A partir de los elementos analizados, este ensayo propone comprender la agencia docente mediada por inteligencia artificial generativa como el ejercicio situado mediante el cual el docente moviliza conocimiento profesional, experiencia, comprensión del contexto y recursos humanos o tecnológicos para construir acciones educativas intencionales, manteniendo una capacidad efectiva para establecer propósitos, orientar el proceso, valorar alternativas, justificar decisiones y asumir responsabilidad profesional por sus consecuencias. Esta definición constituye una propuesta conceptual derivada del análisis desarrollado en el ensayo y no una categoría previamente validada de manera empírica.

Para describir las formas que puede adoptar esta interacción, se proponen cuatro modalidades heurísticas que no deben interpretarse como etapas sucesivas ni como niveles jerárquicos de calidad. Estas denominaciones tampoco pretenden introducir constructos independientes o establecer una taxonomía normativa, sino organizar analíticamente las relaciones previamente examinadas entre externalización cognitiva, participación profesional, juicio y agencia. La primera modalidad corresponde a la sustitución acrítica, en la que una respuesta generada se

adopta sin comprensión, contraste o valoración suficientes. La segunda es la automatización supervisada, en la que se externalizan principalmente operaciones instrumentales que el docente comprende, verifica y mantiene bajo control profesional. La tercera corresponde a la asistencia cognitiva, mediante la cual el sistema amplía la información, las alternativas o las perspectivas disponibles para el análisis. La cuarta es la co-construcción crítico-reflexiva, caracterizada por una interacción iterativa en la que el profesional contextualiza, cuestiona, modifica y orienta activamente el proceso de elaboración. Las fronteras entre estas modalidades son permeables, por lo que una misma actividad puede transitar entre ellas durante diferentes momentos de la interacción.

La ampliación de la agencia no se plantea como una quinta modalidad, sino como un resultado posible que debe analizarse de manera independiente de la forma de interacción. La automatización supervisada, la asistencia cognitiva o la co-construcción crítico-reflexiva pueden asociarse con debilitamiento, mantenimiento o ampliación de la agencia dependiendo de las operaciones que se externalicen, la relevancia pedagógica de la decisión, el conocimiento profesional disponible, las condiciones del contexto y la densidad del juicio ejercido. Esta separación conceptual evita asumir que una determinada modalidad de interacción conduce necesariamente a un resultado específico sobre la agencia docente.

El ciclo de cognición distribuida pedagógicamente regulada se propone como una representación heurística del proceso y no como un modelo causal o empíricamente validado. Su fundamentación teórica articula diferentes aportaciones. La trayectoria y la experiencia profesional remiten a la dimensión iteracional de la agencia; el propósito pedagógico se relaciona con la dimensión proyectiva; y la interpretación del contexto y el ejercicio del juicio se vinculan con la dimensión práctico-evaluativa (Emirbayer & Mische, 1998; Priestley et al., 2026). La interacción entre el docente, las representaciones y los artefactos se sustenta en la perspectiva de la cognición distribuida (Hutchins, 1995), mientras que la externalización de determinadas operaciones se examina mediante el concepto de descarga cognitiva (Grinschgl & Neubauer, 2022). Finalmente, la decisión, la implementación y la reflexión se relacionan con la autoridad profesional, la responsabilidad y la reconstrucción de la experiencia que posteriormente informa nuevas acciones.

La secuencia propuesta comprende la trayectoria y el conocimiento profesional; la lectura situada del contexto; la definición del propósito pedagógico; la formulación del problema; la interacción entre el docente y la inteligencia artificial generativa; la generación de alternativas; el contraste y el ejercicio del juicio profesional; la decisión fundamentada; la implementación; la observación de los resultados; la reflexión; y la incorporación de una nueva experiencia profesional. El carácter recursivo del ciclo resulta fundamental, debido a que los resultados de cada intervención se integran en la trayectoria desde la cual se ejercerá la agencia en decisiones posteriores. La inteligencia artificial generativa puede intervenir en diferentes momentos del proceso, pero el ciclo permanece pedagógicamente regulado únicamente cuando el profesional conserva la capacidad efectiva para examinar, cuestionar y reorientar su desarrollo.

Desde una perspectiva analítica, la propuesta distingue dos ejes: la intensidad de participación de la inteligencia artificial generativa y la densidad del juicio profesional. La expresión densidad del juicio profesional se utiliza como un descriptor heurístico y no como una variable cuantificada o previamente validada. Se refiere a la presencia efectiva y articulada de operaciones de interpretación, contraste, contextualización, justificación, cuestionamiento y decisión, y no simplemente a la existencia de una aprobación humana al finalizar el proceso. Una participación elevada de inteligencia artificial generativa acompañada de una baja densidad de juicio profesional puede incrementar el riesgo de sustitución o debilitamiento de la agencia. En cambio, una participación tecnológica elevada acompañada de una alta densidad de juicio puede configurar una forma de cognición distribuida compatible con el mantenimiento o la ampliación de la agencia docente. Por tanto, una mayor participación de la inteligencia artificial generativa no implica necesariamente una menor agencia, del mismo modo que la existencia de supervisión humana nominal tampoco garantiza su preservación.

El principio que sintetiza esta propuesta sostiene que la ampliación de las capacidades tecnológicas puede convertirse en ampliación de la agencia docente únicamente cuando permanece acompañada por comprensión contextual, juicio profesional, capacidad efectiva para cuestionar y modificar las respuestas generadas y responsabilidad sobre las decisiones adoptadas. Desde esta perspectiva, el criterio decisivo no es cuánto interviene la inteligencia artificial generativa en una actividad, sino cómo se organiza esa intervención y qué capacidad conserva el profesional para comprenderla, orientarla, evaluarla y asumir responsablemente sus consecuencias.

CONCLUSIONES

La incorporación de inteligencia artificial generativa obliga a reconsiderar la agencia docente sin reducirla a una oposición entre autonomía humana y automatización tecnológica. En respuesta a la pregunta orientadora del ensayo, la agencia se reconfigura cuando parte de las operaciones necesarias para construir la acción educativa se distribuye entre el profesional y los sistemas generativos. Esta reorganización puede desplazar parte del esfuerzo desde la producción inicial de contenidos hacia operaciones como la formulación del problema, la supervisión, la contextualización, el contraste de alternativas y

la justificación de las decisiones. Por tanto, la participación tecnológica no determina por sí misma una pérdida o ampliación de la agencia, sino que modifica las condiciones bajo las cuales esta se ejerce.

La principal contribución teórica del ensayo consiste en distinguir dos planos que pueden confundirse al analizar esta relación. La cognición distribuida permite describir cómo una actividad se desarrolla mediante la interacción entre personas, representaciones, procedimientos y artefactos, mientras que el enfoque ecológico de la agencia permite comprender cómo el docente, situado histórica y contextualmente, orienta, interpreta y valora su actuación dentro de esa arquitectura. Desde esta distinción, la distribución de operaciones cognitivas no produce automáticamente mayor o menor agencia; sus efectos dependen de la calidad y profundidad de la intervención profesional dentro del sistema distribuido.

La descarga cognitiva tampoco puede interpretarse automáticamente como pérdida de capacidad profesional. La externalización de determinadas operaciones instrumentales puede liberar recursos para el análisis, la creatividad, la deliberación o la reflexión. Sin embargo, cuando se externalizan sin criterios suficientes aquellas operaciones que sostienen la interpretación y el juicio pedagógico, existe un riesgo de debilitamiento de la agencia. La evidencia relacionada con el pensamiento crítico y el sesgo de automatización muestra, además, que una persona puede permanecer formalmente dentro del proceso de decisión sin ejercer una supervisión sustantiva (Wingerter et al., 2025). En consecuencia, el criterio no consiste únicamente en preservar una decisión humana final, sino en garantizar una capacidad efectiva para cuestionar, contrastar, modificar y justificar las respuestas producidas por los sistemas generativos.

En este marco, la autoridad profesional, entendida como la capacidad epistemológica, pedagógica y ética para establecer criterios, interpretar evidencias, valorar alternativas y asumir decisiones, adquiere mayor relevancia que la autoría material de un producto. Aceptar una propuesta producida mediante inteligencia artificial generativa puede constituir una manifestación de agencia cuando existe comprensión, valoración y justificación profesional. Del mismo modo, producir un recurso sin utilizar inteligencia artificial no garantiza el ejercicio de la agencia cuando se reproduce mecánicamente una práctica sin reflexión ni contextualización. La responsabilidad debe entenderse, además, de manera diferenciada entre profesionales, instituciones y proveedores, sin asumir que se distribuye automáticamente en función de la proporción de procesamiento realizada por el sistema.

Las implicaciones para la formación docente son directas. La alfabetización en inteligencia artificial no puede limitarse al conocimiento instrumental de herramientas ni a la formulación de instrucciones para sistemas generativos. Requiere desarrollar capacidades para formular problemas, representar adecuadamente los contextos educativos, verificar información, reconocer incertidumbres y limitaciones, proteger datos, identificar sesgos, contrastar alternativas y fundamentar decisiones mediante criterios pedagógicos. La evidencia aportada en el contexto mexicano por García-Poyato Falcón et al. (2026) y la perspectiva regional presentada por Mendes et al. (2025) refuerzan la pertinencia de situar esta formación en relación con el juicio profesional y con las condiciones concretas en las que se desarrolla la docencia latinoamericana.

Como aportación conceptual, el ensayo propone cuatro modalidades heurísticas de interacción y un ciclo de cognición distribuida pedagógicamente regulada. Estas propuestas no constituyen una escala, una secuencia obligatoria ni un modelo empíricamente validado, sino recursos analíticos para examinar cómo se distribuyen las operaciones cognitivas y qué lugar ocupa el juicio profesional durante la interacción con sistemas generativos. Asimismo, la revisión documental desarrollada fue conceptualmente orientada y no exhaustiva, y el corpus analizado comprende poblaciones y contextos educativos heterogéneos. Estas limitaciones impiden establecer relaciones causales o generalizar los planteamientos a todos los escenarios educativos. En consecuencia, futuras investigaciones deberían observar interacciones reales del profesorado con inteligencia artificial generativa, identificar qué operaciones se externalizan, analizar cómo se cuestionan o modifican las respuestas producidas y examinar qué conocimientos y criterios se movilizan durante decisiones relacionadas con la planeación, la evaluación y la adaptación curricular.

En conclusión, el problema educativo no surge por el hecho de que la inteligencia artificial generativa participe en los procesos cognitivos vinculados con la práctica docente, sino cuando la delegación tecnológica ocurre sin comprensión suficiente de los propósitos educativos, sin criterios profesionales para valorar los resultados o sin capacidad efectiva para cuestionar y asumir las consecuencias de las decisiones adoptadas. El desafío no consiste, por tanto, en demostrar que el docente puede realizar todas las operaciones sin apoyo tecnológico, sino en garantizar que, al incorporar sistemas generativos, conserve la capacidad de explicar qué pretende lograr, por qué una alternativa resulta pedagógicamente pertinente, qué conocimientos y evidencias sustentan su decisión y cómo puede modificarla cuando las características y necesidades de la realidad educativa contradigan las respuestas generadas.

REFERENCIAS

Aarset, M. V., & Johannessen, L. K. (2022). On distributed cognition while designing an AI system for adapted learning. ***Frontiers in Artificial Intelligence, 5***, Article 910630. https://doi.org/10.3389/frai.2022.910630

Alfredo, R., Echeverria, V., Jin, Y., Yan, L., Swiecki, Z., Gaševiğ, D., & Martinez-Maldonado, R. (2024). Human-centred learning analytics and AI in education: A systematic literature review. ***Computers and Education: Artificial Intelligence, 6***, Article 100215. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100215

Cáceres-Mesa, M. L. (Comp.). (2026). ***Educación superior en tiempos de inteligencia artificial: Pedagogía, evaluación y bienestar***. Sophia Editions.

Celik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. ***Computers in Human Behavior, 138***, Article 107468. https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107468

Choi, S., Jeong, S., Park, S., Kim, Y., & Han, I. (2026). Analyzing teacher-AI interaction patterns across teacher experience and AI proficiency in student-centered lesson design. ***Teaching and Teacher Education, 169***, Article 105266. https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105266

Ding, A.-C. E., Shi, L., Yang, H., & Choi, I. (2024). Enhancing teacher AI literacy and integration through different types of cases in teacher professional development. ***Computers and Education Open, 6***, Article 100178. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100178

Eedelouei, S. (2026). Factors influencing language teachers' judgements and decision-making about the use of generative AI tools: A systematic review. ***Teaching and Teacher Education, 171***, Article 105333. https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105333

Emirbayer, M., & Mische, A. (1998). What is agency? ***American Journal of Sociology, 103***(4), 962–1023. https://doi.org/10.1086/231294

García-Poyato Falcón, J., Mercado Varela, M. A., Cordero Arroyo, G., & Almaraz Núñez, S. (2026). Formación del juicio profesional docente en una experiencia con inteligencia artificial generativa. ***Revista Educación Superior y Sociedad (ESS), 37***(2), 110–126. https://doi.org/10.54674/ess.v37i2.1132

Ghamoushi, M., Mohammadi Zenouzagh, Z., & Hashamdar, M. (2022). Development and validation of a potential assessment inventory for assessing EFL teachers' ecological agency. ***Language Testing in Asia, 12***, Article 37. https://doi.org/10.1186/s40468-022-00190-5

Grinschgl, S., & Neubauer, A. C. (2022). Supporting cognition with modern technology: Distributed cognition today and in an AI-enhanced future. ***Frontiers in Artificial Intelligence, 5***, Article 908261. https://doi.org/10.3389/frai.2022.908261

Gurl, T. J., Markinson, M. P., & Artzt, A. F. (2025). Using ChatGPT as a lesson planning assistant with preservice secondary mathematics teachers. ***Digital Experiences in Mathematics Education, 11***, 114–139. https://doi.org/10.1007/s40751-024-00162-9

Hong, H.-Y., Chen, M.-J., Chang, C.-H., Tseng, L.-T., & Chai, C. S. (2025). AI-supported idea-developing discourse to foster professional agency within teacher communities for STEAM lesson design in knowledge building environment. ***Computers & Education, 229***, Article 105241. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105241

Hutchins, E. (1995). ***Cognition in the wild***. The MIT Press.

Iqbal, J., Hashmi, Z. F., Asghar, M. Z., & Abid, M. N. (2025). Generative AI tool use enhances academic achievement in sustainable education through shared metacognition and cognitive offloading among preservice teachers. ***Scientific Reports, 15***, Article 16610. https://doi.org/10.1038/s41598-025-01676-x

Krushinskaia, K., Elen, J., & Raes, A. (2026). Pre-service teachers' agency during their interactions with generative AI while designing for learning: A process view on Intelligent-TPACK. ***Computers and Education Open, 10***, Article 100325. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2025.100325

Li, Z., Wang, C., & Bonk, C. J. (2026). Generative AI for teachers' self-directed professional development: A mixed-methods study. ***TechTrends, 70***, 23–38. https://doi.org/10.1007/s11528-025-01123-8

Mendes, V., Gelber, D., Fraser, P., Rodríguez, S., & Rubio, X. (2025). ***Estrategia regional docente para América Latina y el Caribe, 2025–2030***. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000395165

Miao, F., & Cukurova, M. (2024). ***AI competency framework for teachers***. UNESCO. https://doi.org/10.54675/ZJTE2084

Mouta, A., Torrecilla-Sánchez, E. M., & Pinto-Llorente, A. M. (2025). Comprehensive professional learning for teacher agency in addressing ethical challenges of AIED: Insights from educational design research. ***Education and Information Technologies, 30***, 3343–3387. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12946-y

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2025). ***Promoting and protecting teacher agency in the age of artificial intelligence***. International Task Force on Teachers for Education 2030. UNESCO. https://www.iicba.unesco.org/es/africa-education-knowledge-platform/promoting-and-protecting-teacher-agency-age-artificial-intelligence

Priestley, M., Biesta, G., & Robinson, S. (2026). ***Teacher agency: An ecological approach*** (2nd ed.). Bloomsbury Academic.

Sperling, K., Stenberg, C.-J., McGrath, C., Åkerfeldt, A., Heintz, F., & Stenliden, L. (2024). In search of artificial intelligence (AI) literacy in teacher education: A scoping review. *Computers and Education Open, 6*, Article 100169. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100169

Velander, J. (2026). Beyond operational skills: Teachers' AI knowledge and interactions with generative AI in lesson planning. *Computers and Education Open, 10*, Article 100371. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2026.100371

Wang, K., Chai, C.-S., Liang, J.-C., & Sang, G. (2024). Exploring teachers' behavioural intentions to design artificial intelligence-assisted learning in Chinese K-12 education. *Technology, Pedagogy and Education, 33*(5), 629–645. https://doi.org/10.1080/1475939X.2024.2369241

Wingerter, T. L., Straub, T., & Schweitzer, S. (2025). Mitigating automation bias in generative AI through nudges: A cognitive reflection test study. *Procedia Computer Science, 270*, 2106–2114. https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.09.331

Conflictos de interés:

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Kevin Guadalupe Méndez-Díaz: 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.

ROL DE LA EXTENSIÓN RURAL

EN EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL DE UNIDADES AGROPECUARIAS

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

THE ROLE OF AGRICULTURAL EXTENSION IN STRENGTHENING BUSINESS MANAGEMENT IN AGRICULTURAL AND LIVESTOCK OPERATIONS

Fátima Lourdes Morales-Intriago[1]
E-mail: fmorales@uteq.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1351-126X
Carlos Edison Zambrano[1]
E-mail: cezambrano@uteq.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6232-0371
Javier Leonardo Patiño-Uyaguari[1]
E-mail: jpatinou@uteq.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7636-6197
Víctor Jorge García-Gallirgos[1]
E-mail: victor.garcia2016@uteq.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4547-6187
[1] Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Morales-Intriago, F. L., Zambrano, C. E., Patiño-Uyaguari, J. L., & García-Gallirgos, V. J. (2026). Rol de la extensión rural en el fortalecimiento de la gestión empresarial de unidades agropecuarias. *Revista UGC, 4*(4), 239-248.

Fecha de presentación: 13/07/2026 **Fecha de aceptación:** 11/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

La transformación de los sistemas productivos agropecuarios exige comprender de qué manera los servicios de asesoría pueden contribuir a mejorar la organización y el desempeño de las fincas. En ese marco, el estudio tuvo como propósito analizar la evidencia reciente sobre su aporte a la planificación, la toma de decisiones y la sostenibilidad productiva. Se realizó una revisión de literatura con enfoque cualitativo, alcance descriptivo y orientación comparativa, a partir de 25 artículos científicos publicados entre 2020 y 2025. Los estudios fueron organizados en ejes temáticos vinculados con adopción tecnológica, desempeño productivo, adaptación climática, digitalización, inclusión y emprendimiento. Los resultados muestran que estos servicios favorecen la incorporación de innovaciones, el uso más eficiente de recursos, la orientación al mercado y la capacidad de respuesta ante contextos cambiantes. La evidencia permite interpretar que su contribución supera la transferencia técnica y se proyecta como un componente estratégico para una producción más competitiva, sostenible y articulada con nuevas exigencias del entorno.

Palabras clave:

Planificación, adopción, sostenibilidad, digitalización, emprendimiento.

ABSTRACT

The transformation of agricultural production systems requires an understanding of how advisory services can help improve farm organization and performance. Within this framework, the study aimed to analyze recent evidence regarding their contribution to planning, decision-making, and productive sustainability. A literature review was conducted with a qualitative approach, descriptive scope, and comparative orientation, based on 25 scientific articles published between 2020 and 2025. The studies were organized into thematic areas related to technology adoption, production performance, climate adaptation, digitalization, inclusion, and entrepreneurship. The results show that these services promote the incorporation of innovations, the more efficient use of resources, market orientation, and the ability to respond to changing contexts. The evidence suggests that their contribution goes beyond technical transfer and positions them as a strategic component for more competitive and sustainable production that is aligned with new environmental demands.

Keywords:

Planning, adoption, sustainability, digitalization, entrepreneurship.

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

INTRODUCCIÓN

La extensión rural ha dejado de entenderse como un servicio limitado a la transferencia lineal de recomendaciones técnicas. Su reconfiguración reciente exige situarla dentro de sistemas de innovación agrícola en los que intervienen múltiples actores, flujos de información y procesos de articulación territorial (Ramírez-Gómez & Cuevas Reyes, 2023). En países en desarrollo, los enfoques contemporáneos de extensión ya no pueden explicarse solo por la difusión tecnológica, porque la adopción de prácticas está condicionada por factores organizativos, institucionales y contextuales. También se ha señalado que los servicios de extensión y asesoría rural fortalecen capacidades para enfrentar escenarios productivos cada vez más complejos, marcados por exigencias de sostenibilidad, manejo del riesgo e incertidumbre. En consecuencia, la extensión rural tiende a valorarse no solo por su aporte técnico, sino también por su capacidad de incidir en la organización, el aprendizaje y la gestión de las unidades agropecuarias.

La sostenibilidad de las unidades agropecuarias no depende únicamente del rendimiento físico de los cultivos ni de la incorporación de nuevas prácticas agronómicas. La planificación del negocio, el control económico y la toma de decisiones forman parte de la viabilidad de las explotaciones agrícolas, por lo que la asesoría rural no debería restringirse al plano estrictamente productivo (Iakovidis et al., 2023). La provisión de información agrícola oportuna mejora la adopción tecnológica y el rendimiento de pequeños productores, lo que refuerza la importancia de desarrollar capacidades de decisión sustentadas en información pertinente (Waje et al., 2024). De igual forma, los enfoques de capacitación y extensión más eficaces son aquellos que promueven innovación, aprendizaje contextualizado y capacidad de respuesta frente a entornos cambiante. Por ello, la gestión empresarial no constituye un componente secundario, sino una dimensión sustantiva dentro del debate actual sobre extensión rural.

La incorporación de herramientas digitales también ha modificado la manera en que la extensión puede acompañar la gestión de las unidades productivas. La e-extensión ha ampliado las posibilidades de comunicación y asesoramiento, especialmente en contextos posteriores a la pandemia y en escenarios donde la atención presencial presenta limitaciones. A su vez, la digitalización agrícola facilita el acceso a conocimiento, información de mercado y opciones de comercialización para pequeños productores, con especial relevancia en territorios con restricciones de cobertura física o institucional. Se ha observado, además, que los enfoques digitales e integrados favorecen con mayor fuerza la adquisición de conocimientos y la continuidad de los procesos innovadores. Estas transformaciones amplían las posibilidades de la extensión para incidir en la gestión económica y organizativa de la producción rural, aun cuando el trabajo territorial siga siendo indispensable.

Una parte importante del aprendizaje de los extensionistas se construye en la práctica, en la interacción con colegas y en la experiencia acumulada en territorio, lo que cuestiona esquemas de formación excesivamente rígidos o exclusivamente teóricos. En América Latina persisten vacíos en la capacitación de extensionistas, tanto en los contenidos abordados como en los enfoques metodológicos utilizados (Landini & Villafuerte-Almeida, 2022). En el caso ecuatoriano, se ha identificado la necesidad de fortalecer competencias que sobrepasan el conocimiento técnico-productivo y que resultan necesarias para responder a las demandas actuales del medio rural . De este modo, cuando la extensión busca contribuir al fortalecimiento empresarial de las unidades agropecuarias, la atención ya no recae solo en la cobertura del servicio, sino también en la preparación de sus agentes para acompañar procesos de planificación, organización, comercialización y toma de decisiones económicas (Iakovidis et al., 2023).

En Ecuador, esta problemática adquiere especial importancia porque el fortalecimiento de la gestión económica y organizativa en el medio rural todavía convive con iniciativas dispersas y de alcance desigual. La capacitación empresarial puede contribuir a la consolidación de emprendimientos en zonas rurales del país, sobre todo cuando favorece competencias de gestión, proyección económica y sostenibilidad de los negocios. La formación empresarial de mujeres rurales también ha sido planteada como un campo estratégico para el desarrollo económico y la inclusión, lo que amplía el debate sobre los sujetos y alcances de estas intervenciones en el contexto ecuatoriano. En ese marco, relegar la dimensión empresarial dentro del análisis de la extensión rural limita la comprensión de los desafíos que enfrentan las unidades agropecuarias ante exigencias crecientes de competitividad, articulación comercial y sostenibilidad económica (Ramírez-Gómez & Cuevas Reyes, 2023).

A partir de ello, resulta necesario examinar con mayor precisión el papel de la extensión rural en el fortalecimiento de la gestión empresarial de las unidades agropecuarias en Ecuador. El interés del análisis no se limita a establecer si la extensión mejora la producción, sino a determinar de qué manera puede contribuir al desarrollo de capacidades de planificación, organización, comercialización, asociatividad y sostenibilidad económica en los territorios rurales.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló mediante una revisión de literatura con enfoque cualitativo, alcance descriptivo y orientación comparativa, con el propósito de analizar el rol de la extensión rural en el fortalecimiento de la gestión empresarial de las unidades agropecuarias. El estudio se

centró en la identificación, selección, sistematización y comparación de evidencia científica reciente relacionada con servicios de extensión y asesoría agropecuaria, adopción tecnológica, planificación productiva, desempeño de finca, uso de tecnologías digitales, adaptación climática, inclusión de productores y desarrollo emprendedor.

El recorte temporal comprendió publicaciones del período 2020–2025, con la finalidad de examinar evidencia correspondiente a los últimos seis años y conformar un corpus actualizado y homogéneo desde el punto de vista analítico. La unidad de análisis estuvo integrada por artículos científicos vinculados de manera directa con la extensión rural y los servicios de asesoría agropecuaria, en particular aquellos que abordaron su relación con la adopción de tecnologías, el fortalecimiento de capacidades de gestión, la eficiencia productiva, la toma de decisiones, la sostenibilidad, la digitalización y el emprendimiento en unidades agropecuarias.

La conformación del corpus se realizó mediante un proceso de depuración temática y metodológica orientado a seleccionar estudios con alta pertinencia frente al objetivo de la investigación. A partir de una base inicial de publicaciones relacionadas con el tema, se eligieron finalmente 25 artículos científicos que presentaban relación directa con la extensión rural y aportaban evidencia útil para el análisis comparativo de resultados. Se priorizaron estudios empíricos, revisiones sistemáticas y trabajos comparativos que permitieran examinar la influencia de la extensión en variables asociadas con la gestión empresarial, tales como planificación, control, uso de información, acceso a insumos, rendimientos, eficiencia técnica, ingresos, orientación al mercado, adaptación climática y adopción de herramientas digitales.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: publicación dentro del período 2020–2025; relación temática directa con extensión rural, servicios de asesoría agropecuaria o extensión agrícola; abordaje de variables vinculadas con gestión empresarial, adopción tecnológica, eficiencia productiva, ingresos, sostenibilidad, adaptación climática, herramientas digitales o inclusión de productores; disponibilidad de información suficiente para identificar objetivo, metodología y hallazgos principales; y pertinencia analítica para la construcción de categorías comparativas. Se excluyeron documentos duplicados, publicaciones fuera del período establecido, estudios con vinculación tangencial al tema central y trabajos cuyo contenido no permitía establecer una contribución clara al análisis del papel de la extensión rural en el fortalecimiento de la gestión de las unidades agropecuarias.

Una vez definido el corpus, se elaboró una matriz de análisis para sistematizar la información de cada estudio. En dicha matriz se registraron variables como autoría, año de publicación, objetivo, enfoque metodológico, población o unidad de análisis, dimensiones abordadas y hallazgos principales. Esta organización permitió desarrollar un análisis comparativo orientado a identificar convergencias, diferencias y tendencias en la literatura reciente sobre extensión rural. Al mismo tiempo, facilitó examinar de qué manera la extensión ha dejado de ser concebida únicamente como un mecanismo de transferencia técnica para adquirir un papel más amplio en la planificación, el uso estratégico de información, la toma de decisiones y la consolidación de capacidades de gestión en el ámbito agropecuario.

El análisis de la evidencia se realizó mediante categorización temática. Los 25 artículos seleccionados fueron agrupados en seis ejes analíticos, extensión rural y fortalecimiento de la planificación y el control en las unidades agropecuarias; extensión rural, adopción tecnológica y desempeño productivo; extensión rural y apoyo a la toma de decisiones frente al cambio climático; percepciones, necesidades y preferencias de los productores sobre los servicios de asesoría; digitalización de la extensión rural y nuevas formas de circulación del conocimiento; e inclusión, desarrollo de capacidades y emprendimiento agropecuario. Esta organización permitió estructurar los resultados de manera coherente con el objetivo del estudio y facilitó una lectura comparativa del aporte de la extensión rural al fortalecimiento de la gestión empresarial de las unidades agropecuarias.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los estudios agrupados en esta categoría muestran que la extensión rural ha evolucionado desde un enfoque centrado en la transferencia técnica hacia un rol más integral vinculado con la organización, planificación y control de las unidades agropecuarias. La evidencia indica que los servicios de asesoría contribuyen a estructurar decisiones relacionadas con la programación productiva, la gestión de recursos y el seguimiento de actividades, lo que incide directamente en la eficiencia organizativa de la finca. Asimismo, se observa que la efectividad de estos servicios depende del grado de ajuste entre las necesidades del productor, las capacidades del extensionista y el enfoque operativo adoptado. En este sentido, los modelos de extensión orientados a la demanda muestran mayor pertinencia y utilidad para la gestión empresarial (Tabla 1).

Tabla 1. Extensión rural, planificación y control en las unidades agropecuarias.

Autor y año	Título del artículo	Enfoque del estudio	Hallazgo principal	Aporte a la gestión empresarial
(Iakovidis et al., 2023)	Farmer and adviser perspectives on business planning and control in Mediterranean agriculture: Evidence from Argolida, Greece	Percepción de agricultores y asesores	La asesoría fortalece la planificación y control de actividades	Vincula extensión con gestión estratégica de la unidad productiva
(Chowdhury & Kabir 2024)	How do agricultural advisory services meet the needs of farmers? Applying Q-methodology to assessing multi-stakeholders' perspectives on the pluralistic advisory system in Ontario, Canada.	Marco de ajuste oferta-demanda	La utilidad depende de la adecuación a necesidades del productor	Refuerza la pertinencia en la gestión
(Bonilla et al., 2024)	Changing the logic in agricultural extension: evidence from a demand-driven extension programme in Kenya	Extensión orientada por demanda	Mejora la relevancia del servicio y la toma de decisiones	Favorece planificación contextualizada
(Madan et al., 2022)	Agricultural extension capacity development in developing countries: an international training course at Michigan State University	Desarrollo de capacidades	La calidad del servicio depende de capacidades institucionales	Resalta la base organizativa del sistema extensionista
(Mushtaq & Goswami 2025)	Agricultural extension and farm entrepreneurship: evidence from small-scale farmers of high-density plantations in Kashmir	Extensión y emprendimiento	Fortalece capacidades empresariales en la finca	Amplía la gestión hacia visión emprendedora

La evidencia comparada muestra una relación consistente entre extensión rural, adopción tecnológica y mejora del desempeño productivo. Los estudios revisados evidencian que el acceso a información técnica, capacitación y asesoría incrementa la probabilidad de adopción de prácticas mejoradas, lo que se traduce en aumentos de rendimiento, eficiencia técnica y, en algunos casos, ingresos. Sin embargo, estos efectos no son homogéneos y dependen de factores como el acceso a insumos, el nivel educativo, la disponibilidad de infraestructura y las condiciones socioeconómicas de los productores. La extensión, en este contexto, actúa como un catalizador que facilita la incorporación de innovaciones en la gestión productiva (Tabla 2).

Tabla 2. Extensión rural, adopción tecnológica y desempeño productivo.

Autor y año	Título del artículo	Enfoque del estudio	Hallazgo principal	Aporte a la gestión empresarial
(Waje et al., 2024)	The effect of agricultural information provision on smallholders' technology adoption and yield: Experimental evidence from Ethiopia	Evidencia experimental	Mejora adopción tecnológica y rendimiento	Fortalece decisiones productivas informadas
(Dhehibi et al., 2022)	Impact of improved agricultural extension approaches on technology adoption: Evidence from a randomised controlled trial in rural Tunisia	Ensayo controlado	Incrementa la adopción tecnológica	Evidencia impacto directo de la extensión
(Varshney et al., 2022)	Examining the transfer of knowledge and training to smallholders in India: Direct and spillover effects of agricultural advisory services in an emerging economy	Transferencia de conocimiento	Genera efectos directos e indirectos	Promueve aprendizaje productivo
(Yitayew et al., 2023)	The effects of advisory services and technology channeling on farm yields and technical efficiency of wheat farmers in Ethiopia	Eficiencia técnica	Mejora rendimiento y eficiencia	Optimiza uso de recursos
(Ricome et al., 2025)	The impact of access to agricultural advisory services on input use and farm performance: Evidence from Senegal	Desempeño agrícola	Mejora uso de insumos y productividad	Fortalece decisiones operativas
(Li et al., 2025)	Agricultural Technology Extension and Farmers' Income: Evidence from China	Ingresos agrícolas	Incrementa ingresos del productor	Refuerza sostenibilidad económica
(Aniagyei et al., 2024)	Employing agricultural extension delivery services for improving cocoa bean quality	Producción de calidad	Mejora calidad y orientación al mercado	Aporta valor agregado
(Mugari et al., 2025)	Influence of public agricultural extension services on sustainable land management practice adoption among smallholder farmers in Fetakgomo Tubatse Local Municipality, South Africa	Manejo sostenible	Favorece prácticas sostenibles	Integra productividad y sostenibilidad

Los estudios analizados evidencian que la extensión rural desempeña un papel clave en la orientación de decisiones frente al cambio climático. La asesoría técnica facilita la adopción de prácticas adaptativas, mejora la comprensión de riesgos y promueve el uso de tecnologías climáticamente inteligentes. Este acompañamiento contribuye a reducir la vulnerabilidad de las unidades agropecuarias y a fortalecer su resiliencia.

La extensión actúa, en este sentido, como un puente entre conocimiento científico y decisiones prácticas en contextos de incertidumbre ambiental. La evidencia sugiere que la adaptación no depende exclusivamente del acceso a recomendaciones técnicas, sino de la capacidad del servicio para traducir información climática y productiva en decisiones aplicables a contextos locales concretos (Tabla 3).

Tabla 3. Estudios sobre extensión rural y cambio climático.

Autor y año	Título del artículo	Enfoque del estudio	Hallazgo principal	Aporte a la gestión empresarial
(Kamruzzaman et al., 2021)	The Role of Extension and Advisory Services in Strengthening Farmers' Innovation Networks to Adapt to Climate Extremes	Adaptación climática	Influye en decisiones adaptativas	Reduce riesgos productivos
(He et al., 2025)	How agricultural extension services affect farmers' adoption of climate-smart technology? Evidence from rural China	Tecnología climática	Favorece adopción de innovación	Mejora decisiones preventivas
(Nyberg et al., 2025)	Supporting access and implementation of agricultural extension services for female smallholder farmers – a systematic review	Inclusión y acceso	El acceso diferencial condiciona la capacidad de respuesta de las productoras	Refuerza resiliencia inclusiva

Los resultados evidencian que la efectividad de la extensión rural está estrechamente vinculada a la percepción de los productores sobre la utilidad, pertinencia y accesibilidad del servicio. Se identifica una marcada heterogeneidad en las preferencias, lo que sugiere que los servicios deben adaptarse a contextos específicos. Factores como la confianza, la experiencia previa y la relevancia de la información influyen en la adopción de recomendaciones y en la calidad de las decisiones productivas (Tabla 4).

Tabla 4. Estudios sobre percepciones de los servicios de extensión.

Autor y año	Título del artículo	Enfoque del estudio	Hallazgo principal	Aporte a la gestión empresarial
(Goodluck et al., 2024)	Understanding farmers' perceptions on advisory services in Tanzania: Comparative insights from principal component analysis and Q-methodology	Percepciones	La valoración depende de necesidades reales	Mejora decisiones si el servicio es pertinente
(Teferi et al., 2024)	Heterogeneities in Farmers' Preference for Advisory Services: A Choice Experiment of Vegetable Growers in North-Western Ethiopia	Preferencias	Existe heterogeneidad en la demanda	Sugiere segmentación de servicios
Dowsing & Cardey, 2020	Smallholder Farmers' Perspectives on Advisory Extension Services: A Case Study of the Gamo Communities of Southern Ethiopia	Estudio cualitativo	Valoran utilidad práctica del servicio	Refuerza enfoque territorial
(Chowdhury et al., 2024)	How do agricultural advisory services meet the needs of farmers? Applying Q-methodology to assessing multi-stakeholders' perspectives on the pluralistic advisory system in Ontario, Canada	Marco conceptual	Requiere alineación institucional	Mejora planificación del servicio
(Bonilla et al., 2024)	Changing the logic in agricultural extension: evidence from a demand-driven extension programme in Kenya	Extensión participativa	Mejora aceptación del servicio	Fortalece toma de decisiones

Se evidencia que la digitalización de la extensión rural ha ampliado las formas de circulación del conocimiento técnico mediante plataformas móviles, servicios de asesoría digital y herramientas tecnológicas aplicadas a la producción agropecuaria. Los estudios revisados coinciden en señalar que estos recursos facilitan decisiones más oportunas, amplían el acceso a orientación técnica y fortalecen procesos vinculados con el manejo productivo y el uso de insumos. Sin embargo, también se identifica que la adopción y efectividad de estas soluciones están condicionadas por el contexto de aplicación, la infraestructura disponible, las competencias digitales de los productores y la adecuación del contenido a sus necesidades reales. De este modo, la digitalización no aparece solo como una innovación

tecnológica, sino como un componente que puede incidir en la gestión empresarial siempre que su implementación responda a las condiciones locales de producción (Tabla 5).

Tabla 5. Estudios sobre digitalización de la extensión rural.

Autor y año	Título del artículo	Enfoque del estudio	Hallazgo principal	Aporte a la gestión empresarial
(Ding et al., 2022)	ICT-based agricultural advisory services and nitrogen management practices: A case study of wheat production in China	TIC agrícola	Mejora decisiones técnicas	Optimiza uso de insumos
(Cerjak et al., 2025)	Adoption of mobile-based agricultural extension services: Evidence from South India	Servicios móviles	Amplía acceso a asesoría	Mejora decisiones oportunas
(Coggins et al., 2022)	How have smallholder farmers used digital extension tools? Developer and user voices from Sub-Saharan Africa, South Asia and Southeast Asia	Uso tecnológico	Depende del contexto	Exige adaptación local
(Muromba et al., 2025)	A systematic review of mobile agricultural service applications for smallholder farmers in sub-Saharan Africa: Perspectives from the technology acceptance model	Revisión sistemática	La aceptación condiciona uso	Relaciona tecnología y adopción
(Barman et al., 2025)	Modeling determinants of farmers' attitude and adoption willingness toward agricultural drones: A PLS-SEM study in India	Conducta tecnológica	La actitud influye en adopción	Vincula comportamiento y gestión

Los estudios evidencian que la extensión rural trasciende la transferencia de conocimientos técnicos cuando incorpora componentes orientados a la inclusión, el desarrollo de capacidades y el emprendimiento agropecuario. Los estudios analizados muestran que su contribución puede expresarse en el fortalecimiento de habilidades empresariales, la ampliación de la visión de negocio y el impulso a procesos de innovación y organización productiva.

No obstante, la evidencia también revela que estos efectos no se distribuyen de manera homogénea, debido a la persistencia de barreras estructurales, limitaciones de acceso y debilidades institucionales que restringen la participación de ciertos grupos. Bajo estas condiciones, la extensión aparece como un instrumento con potencial para mejorar la gestión empresarial, siempre que sus estrategias integren criterios de equidad, acompañamiento y adecuación a las necesidades reales de los productores (Tabla 6).

Tabla 6. Estudios sobre inclusión y emprendimiento en extensión rural.

Autor y año	Título del artículo	Enfoque del estudio	Hallazgo principal	Aporte a la gestión empresarial
(Nyberg et al., 2025)	Supporting access and implementation of agricultural extension services for female smallholder farmers – a systematic review	Inclusión	Existen barreras de acceso	Incorpora equidad en gestión
(Mushtaq et al., 2025)	Agricultural extension and farm entrepreneurship: evidence from small-scale farmers of high-density plantations in Kashmir	Emprendimiento	Fortalece capacidades empresariales	Promueve visión de negocio
(Madan et al., 2022)	Agricultural extension capacity development in developing countries: an international training course at Michigan State University	Capacidades	Depende del sistema extensionista	Refuerza base institucional
(Becerra-Encinales et al., 2024)	*Agricultural extension for adopting technological practices in developing countries: A scoping review of barriers and dimensions*	Barreras estructurales	Identifica limitaciones del sistema	Permite mejorar estrategias
(Labarthe & Beck, 2022)	CAP and advisory services: From farm advisory systems to innovation support	Innovación	Evolución hacia apoyo a innovación	Amplía enfoque estratégico

La extensión rural constituye hoy un ámbito de intervención que excede la transferencia de recomendaciones técnicas y alcanza decisiones vinculadas con la organización, productividad y sostenibilidad de las unidades agropecuarias.

Su análisis, por ello, resulta pertinente para comprender en qué medida puede fortalecer la gestión empresarial del productor.

En primer lugar, diversos estudios permiten advertir una ampliación funcional del servicio extensionista en la dinámica interna de la unidad productiva. Iakovidis et al. (2023) mostraron que la asesoría adquiere relevancia en procesos de planificación y control dentro de la finca, mientras que Chowdhury & Kabir (2024) evidenciaron que la efectividad del servicio depende de su capacidad para responder a necesidades concretas tanto de agricultores como de asesores. Bonilla et al. (2024) observaron que los enfoques orientados por la demanda incrementan la pertinencia del acompañamiento extensionista. Esta coincidencia sugiere que la gestión empresarial agropecuaria no se fortalece únicamente por la existencia de asistencia técnica, sino por la manera en que el servicio se inserta en las condiciones reales del territorio y en las decisiones cotidianas del productor.

En materia de adopción tecnológica y desempeño productivo, la evidencia revisada muestra una relación consistente entre extensión rural, incorporación de innovaciones y mejora de indicadores productivos. Waje et al. (2024) identificaron que la provisión de información incrementa la adopción tecnológica y mejora el rendimiento de pequeños productores. Dhehibi et al. (2022) demostraron, a partir de un ensayo controlado aleatorizado, que los enfoques mejorados de extensión elevan la adopción de tecnologías en contextos rurales. Yitayew et al. (2023) encontraron efectos positivos sobre los rendimientos y la eficiencia técnica, mientras que Ricome et al. (2025) reportaron una relación favorable entre acceso a asesoría, uso de insumos y desempeño agrícola. Tales aportes permiten reconocer que la extensión fortalece la gestión empresarial en la medida en que amplía la capacidad del productor para seleccionar alternativas, asignar recursos y orientar su proceso productivo con mayor fundamento técnico y económico.

Ahora bien, ese aporte no responde a una lógica simple ni inmediata. Varshney et al. (2022) advirtieron que la transferencia de conocimiento también genera efectos indirectos y de derrame entre productores, lo que indica que el impacto de la extensión trasciende al beneficiario directo. Li et al. (2025), por su parte, vincularon la extensión tecnológica con mejoras en los ingresos, desplazando el análisis hacia la sostenibilidad económica de la unidad agropecuaria. Aniagyei et al. (2024) aportaron evidencia al mostrar que los servicios de extensión pueden incidir en la producción de cacao de mayor calidad, con implicaciones para la inserción en mercados de mayor valor. Lo anterior permite plantear que la extensión no solo mejora componentes técnicos del proceso productivo, sino que también puede modificar los criterios económicos con los que se organiza la actividad agropecuaria.

Otro eje de particular interés corresponde a su relación con la sostenibilidad. Mugari et al. (2025) encontraron que los servicios públicos de extensión influyen en la adopción de prácticas de manejo sostenible de la tierra, mientras que Mungai et al. (2024) mostraron que la extensión también puede respaldar decisiones orientadas a la sostenibilidad agrícola en contextos locales. Esta evidencia obliga a ampliar la comprensión de la gestión empresarial agropecuaria, incorporando no solo variables de productividad, sino también aspectos vinculados con la permanencia del sistema productivo, la conservación de los recursos y la estabilidad de la actividad en el mediano plazo. La extensión rural aparece así asociada no solo a la mejora de operaciones, sino también a la definición de decisiones estratégicas que condicionan la viabilidad futura de la finca.

La incidencia de la extensión adquiere mayor complejidad cuando se incorpora el componente climático. Kamruzzaman et al. (2021) señalaron que los servicios de extensión y asesoría influyen en la toma de decisiones de adaptación de los agricultores; y He et al. (2025) evidenciaron que la extensión favorece la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes. Nyberg et al. (2025) mostraron que el acceso a estos servicios no es homogéneo, particularmente en el caso de mujeres productoras, lo que introduce una dimensión de desigualdad en la capacidad adaptativa del medio rural. El punto central no radica únicamente en disponer de información climática, sino en la posibilidad de convertirla en decisiones factibles, oportunas y accesibles para perfiles productivos diversos. En términos de gestión empresarial, ello implica reconocer que la resiliencia productiva depende tanto del contenido técnico del servicio como de su cobertura, accesibilidad y pertinencia social.

La percepción del productor ocupa igualmente un lugar central en la valoración de la utilidad real de la extensión. Goodluck et al. (2024) identificaron que la valoración de los servicios de asesoría depende de cómo los agricultores interpretan su utilidad en función de sus necesidades concretas. Teferi et al. (2024) encontraron heterogeneidad en las preferencias por distintos tipos de servicios de asesoría, mientras que Dowsing & Cardey (2020) destacaron la importancia de la utilidad práctica y contextual del acompañamiento técnico. Esto permite advertir que la sola existencia del servicio no garantiza un fortalecimiento efectivo de la gestión empresarial agropecuaria. Lo decisivo radica en su capacidad para integrarse en la lógica cotidiana del productor, responder a problemas específicos y adaptarse a escenarios productivos diversos. De ahí que los modelos homogéneos de intervención resulten insuficientes frente a la diversidad social, técnica y económica del medio rural.

La digitalización incorpora un campo adicional de transformación en los servicios extensionistas. Ding et al. (2022) mostraron que los servicios de asesoría basados en TIC

pueden mejorar decisiones de manejo, particularmente en prácticas como la gestión del nitrógeno. Cerjak et al. (2025) evidenciaron que los servicios móviles amplían el acceso a información y acompañamiento técnico, mientras que Coggins et al. (2022) señalaron que el uso efectivo de herramientas digitales depende de su apropiación por parte de productores y desarrolladores en contextos específicos. Muromba et al. (2025) identificaron que la aceptación tecnológica constituye una condición relevante para el uso de aplicaciones agrícolas; y Barman et al. (2025) subrayaron la importancia de la actitud del agricultor en la intención de adopción de servicios basados en TIC. En este escenario, la digitalización no reemplaza la extensión rural, pero sí modifica sus canales de interacción, sus tiempos de respuesta y su alcance potencial. Su aporte a la gestión empresarial continúa dependiendo de condiciones conductuales, técnicas e institucionales que determinan el uso efectivo de estas herramientas.

La dimensión institucional resulta igualmente decisiva para comprender el alcance de estos procesos. Madan et al. (2022) señalaron que el desarrollo de capacidades en los sistemas de extensión condiciona la calidad del servicio ofrecido, mientras que Labarthe & Beck (2022) mostraron que los sistemas de asesoría han evolucionado desde estructuras tradicionales de acompañamiento hacia esquemas de apoyo a la innovación. Mushtaq & Goswami (2025) vincularon la extensión con el desarrollo del emprendimiento agrícola. Esta línea de análisis permite reconocer que la extensión rural fortalece la gestión empresarial cuando deja de operar como asistencia fragmentaria y pasa a consolidarse como una plataforma de formación, innovación y orientación estratégica. Tal planteamiento adquiere especial relevancia en unidades agropecuarias que no solo buscan elevar sus rendimientos, sino también fortalecer sus capacidades de organización, adaptación y crecimiento.

La evidencia revisada permite afirmar que la extensión rural posee un potencial real para fortalecer la gestión empresarial de las unidades agropecuarias, aunque ese efecto no se manifiesta de forma automática ni homogénea. Su alcance depende del diseño institucional, de la pertinencia territorial del servicio, de la diversidad de los productores, del acceso a recursos complementarios y de la capacidad del sistema para articular sostenibilidad, inclusión, innovación y digitalización. Entendida de esta manera, la extensión rural rebasa la función de difundir tecnologías y se proyecta sobre la toma de decisiones, la organización de la unidad productiva y los procesos de transformación económica, social y ambiental del espacio agropecuario.

CONCLUSIONES

La revisión realizada permitió establecer que la extensión rural ocupa un lugar relevante en el fortalecimiento de la gestión empresarial de las unidades agropecuarias, puesto que su alcance supera la transferencia de recomendaciones técnicas y comprende procesos de acompañamiento, orientación y desarrollo de capacidades. La evidencia analizada mostró que los servicios de extensión y asesoría favorecen la planificación productiva, la toma de decisiones, la adopción de tecnologías, el uso más eficiente de los recursos y la orientación al mercado, aspectos que inciden directamente en la gestión de la finca. Su efecto, sin embargo, no se expresa de manera uniforme, ya que depende de la pertinencia del servicio, de la capacidad institucional de los sistemas de extensión, de las condiciones socioeconómicas de los productores, del acceso a recursos complementarios y de la posibilidad de adecuar las estrategias de asesoría a las particularidades del territorio.

Al mismo tiempo, la digitalización, la adaptación al cambio climático, la participación de mujeres productoras y el impulso al emprendimiento agropecuario amplían el alcance de la extensión rural y refuerzan su importancia dentro del desarrollo productivo. La extensión rural no solo incide en el desempeño técnico de las unidades agropecuarias, sino también en su capacidad organizativa, adaptativa y económica, condición particularmente relevante en espacios rurales donde la sostenibilidad de la producción exige decisiones mejor fundamentadas, mayor capacidad de innovación y una articulación más sólida entre conocimiento, gestión y contexto.

Por ello, el fortalecimiento de la gestión empresarial agropecuaria requiere concebir la extensión rural como una herramienta estratégica, capaz de integrar productividad, sostenibilidad, inclusión e innovación en una visión integral de la unidad productiva.

REFERENCIAS

Aniagyei, J., Bakang, J. E. A., Tham-Agyekum, E. K., Arhin, M., & Asiedu, P. (2024). Employing agricultural extension delivery services for improving cocoa bean quality. ***Cogent Social Sciences, 10***(1). https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2333431

Barman, B., Singh, R., Padaria, R. N., Nain, M. S., & Quader, S. W. (2025). Modeling determinants of farmers' attitude and adoption willingness toward agricultural drones: A PLS-SEM study in India. ***Frontiers in Sustainable Food Systems, 9***, 1695231. https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1695231

Becerra-Encinales, J. F., Bernal-Hernández, P., Beltrán-Giraldo, J. A., Cooman, A. P., Reyes, L. H., & Cruz, J. C. (2024). Agricultural extension for adopting technological practices in developing countries: A scoping review of barriers and dimensions. ***Sustainability, 16***(9), 3555. https://doi.org/10.3390/su16093555

Bonilla, J. D., Coombes, A., Romney, D., & Winters, P. C. (2024). Changing the logic in agricultural extension: Evidence from a demand-driven extension programme in Kenya. *Journal of Development Effectiveness, 16*(1), 118–141. https://doi.org/10.1080/19439342.2023.2181848

Cerjak, M., Medici, M., Faletar, I., Sundeep, J. V., & Canavari, M. (2025). Adoption of mobile-based agricultural extension services: Evidence from South India. *Journal of Rural Studies, 120*, 103851. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2025.103851

Chowdhury, A., & Kabir, K. H. (2024). How do agricultural advisory services meet the needs of farmers? Applying Q-methodology to assessing multi-stakeholders' perspectives on the pluralistic advisory system in Ontario, Canada. *Journal of Rural Studies, 105*, 103186. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2023.103186

Coggins, S., McCampbell, M., Sharma, A., Sharma, R., Haefele, S. M., Karki, E., Hetherington, J., Smith, J., & Brown, B. (2022). How have smallholder farmers used digital extension tools? Developer and user voices from Sub-Saharan Africa, South Asia and Southeast Asia. *Global Food Security, 32*, 100577. https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100577

Dhehibi, B., Dhraief, M. Z., Ruediger, U., Frija, A., Werner, J., Straussberger, L., & Rischkowsky, B. (2022). Impact of improved agricultural extension approaches on technology adoption: Evidence from a randomised controlled trial in rural Tunisia. *Experimental Agriculture, 58*, e13. https://doi.org/10.1017/S0014479722000084

Ding, J.-P., Li, J.-H., Liu, J.-H., Zhang, W.-F., & Jia, X.-P. (2022). ICT-based agricultural advisory services and nitrogen management practices: A case study of wheat production in China. *Journal of Integrative Agriculture, 21*(6), 1799–1811. https://doi.org/10.1016/S2095-3119(21)63859-5

Dowsing, M., & Cardey, S. (2020). Smallholder farmers' perspectives on advisory extension services: A case study of the Gamo communities of Southern Ethiopia. *Social Sciences, 9*(9), 159. https://doi.org/10.3390/socsci9090159

Goodluck, A., Otieno, D. J., & Oluoch-Kosura, W. (2024). Understanding farmers' perceptions on advisory services in Tanzania: Comparative insights from principal component analysis and Q-methodology. *Heliyon, 10*(14), e34541. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34541

He, R., Dai, Y., & Sun, G. (2025). How agricultural extension services affect farmers' adoption of climate-smart technology? Evidence from rural China. *Journal of Environmental Planning and Management*, *69*(7) 1–31. https://doi.org/10.1080/09640568.2025.2488013

Iakovidis, D., Gadanakis, Y., & Park, J. (2023). Farmer and adviser perspectives on business planning and control in Mediterranean agriculture: Evidence from Argolida, Greece. *Agriculture, 13*(2), 450. https://doi.org/10.3390/agriculture13020450

Kamruzzaman, M., Daniell, K. A., Chowdhury, A., & Crimp, S. (2021). The role of extension and advisory services in strengthening farmers' innovation networks to adapt to climate extremes. *Sustainability, 13*(4), 1941. https://doi.org/10.3390/su13041941

Labarthe, P., & Beck, M. (2022). CAP and advisory services: From farm advisory systems to innovation support. *EuroChoices, 21*(1), 5–14. https://doi.org/10.1111/1746-692X.12354

Landini, F., & Villafuerte-Almeida, I. (2022). Training of rural extension agents in Latin America: Practices, problems, and proposals. *Revista Electrónica Educare, 26*(2), 1–17. https://doi.org/10.15359/ree.26-2.17

Li, F., Pan, X., Liu, Y., & Wu, J. (2025). Agricultural technology extension and farmers' income: Evidence from China. *Economies, 13*(11), 331. https://doi.org/10.3390/economies13110331

Madan, S., Baker, A., Maredia, K., & Bates, R. (2022). Agricultural extension capacity development in developing countries: An international training course at Michigan State University. *Development in Practice, 32*(3), 394–401. https://doi.org/10.1080/09614524.2021.1958165

Mugari, E., Mathebula, N., Mogale, T. E., Mamabolo, E., Mashala, M. J., Mabitsela, K., & Ayisi, K. K. (2025). Influence of public agricultural extension services on sustainable land management practice adoption among smallholder farmers in Fetakgomo Tubatse Local Municipality, South Africa. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 9*, 1618938. https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1618938

Muromba, P., Keeni, M., & Fuyuki, K. (2025). A systematic review of mobile agricultural service applications for smallholder farmers in sub-Saharan Africa: Perspectives from the technology acceptance model. *Agriculture & Food Security, 14*, 34. https://doi.org/10.1186/s40066-025-00563-y

Mushtaq, U., & Goswami, K. (2025). Agricultural extension and farm entrepreneurship: Evidence from small-scale farmers of high-density plantations in Kashmir. *The Journal of Agricultural Education and Extension, 31*(2), 259–284. https://doi.org/10.1080/1389224X.2024.2371290

Nyberg, Y., Mackay, H., Wilson, M., Samkunde, M., & Wetterlind, J. (2025). Supporting access and implementation of agricultural extension services for female smallholder farmers: A systematic review. *International Journal of Agricultural Sustainability, 23*(1). https://doi.org/10.1080/14735903.2025.2505387

Ramírez-Gómez, C. J., & Cuevas Reyes, V. (2023). Information networks and agricultural innovation systems: Towards a new approach to local rural extension. *Economía Agraria y Recursos Naturales, 23*(1), 157–178. https://doi.org/10.7201/earn.2023.01.06

Ricome, A., Faye, A., Fall, C. S., & Gomez-y-Paloma, S. (2025). The impact of access to agricultural advisory services on input use and farm performance: Evidence from Senegal. *Agribusiness, 41*(3), 896–914. https://doi.org/10.1002/agr.21932

Teferi, E. T., Worku, T. D., Wassie, S. B., Muller, B., Abdulai, A.-R., & Termote, C. (2024). Heterogeneities in farmers' preference for advisory services: A choice experiment of vegetable growers in North-Western Ethiopia. *Sustainability, 16*(24), 10821. https://doi.org/10.3390/su162410821

Varshney, D., Joshi, P. K., Kumar, A., Mishra, A. K., & Dubey, S. K. (2022). Examining the transfer of knowledge and training to smallholders in India: Direct and spillover effects of agricultural advisory services in an emerging economy. *World Development, 160*, 106067. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.106067

Waje, S. S., Shano, B. K., Walelign, S. Z., & Kassie, W. A. (2024). The effect of agricultural information provision on smallholders' technology adoption and yield: Experimental evidence from Ethiopia. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 8*, 1421442. https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1421442

Yitayew, A., Abdulg, A., & Yigezu, Y. A. (2023). The effects of advisory services and technology channeling on farm yields and technical efficiency of wheat farmers in Ethiopia. *Food Policy, 116*, 102436. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102436

Conflictos de interés:

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Fátima Lourdes Morales-Intriago, Carlos Edison Zambrano, Javier Leonardo Patiño-Uyaguari, Víctor Jorge García-Gallirgos: 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 realizó mediante revisión de literatura científica, sin participación directa de seres humanos ni recopilación de datos personales. Por su naturaleza documental, no requirió consentimiento informado ni aprobación de un comité de ética.

TRICOLEUCEMIA:

UNA ENFERMEDAD RARA EN TRANSFORMACIÓN TERAPÉUTICA

HAIRY CELL LEUKEMIA: A RARE DISEASE UNDERGOING THERAPEUTIC TRANSFORMATION

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

Liliana Teruel-Leyva[1]
E-mail: lilianateruelleyva@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6014-7157
Leonardo Silva-dos Santos[2]
E-mail: leonardosantos1220@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/009-002-7554-6422
Daniela Stefania Gallardo-Ruiz[3]
E-mail: dannygallardo49@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-2070-2759
Doménica Cristina Ruiz-Mera[4]
E-mail: dcruizm@estud.usfq.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-6604-0626
José Eduardo Orozco-Ruiz[5]
E-mail: jeorozcoruiz95@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-4980-7070
Byron Allan Cachott-Brito[6]
E-mail: allan.cachott@outlook.de
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-0814-2779
[1] Universidade Federal da Fronteira Sul. Brasil.
[2] Hospital de Clínicas de Passo Fundo, Rio Grande do Sul. Brasil.
[3] Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador.
[4] Universidad San Francisco de Quito. Ecuador.
[5] Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ecuador.
[6] Investigador independiente. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Teruel-Leyva, L., Silva-dos Santos, L., Gallardo-Ruiz, D. S., Ruiz-Mera, D. C., Orozco-Ruiz, J. E., & Cachott-Brito, B. A. (2026). Tricoleucemia: una enfermedad rara en transformación terapéutica. *Revista UGC, 4*(4), 249-256.

Fecha de presentación: 09/07/2026 **Fecha de aceptación:** 17/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

La tricoleucemia es una neoplasia hematológica infrecuente que ha experimentado importantes avances en su diagnóstico y tratamiento. El presente estudio tuvo como objetivo caracterizar sus principales aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos mediante una revisión bibliográfica de 22 fuentes publicadas en español, inglés y portugués durante los últimos diez años. La evidencia revisada muestra que esta enfermedad representa aproximadamente entre el 1 % y el 2 % de las leucemias linfoides y se caracteriza por una evolución generalmente indolente. Entre sus principales manifestaciones clínicas se encuentran las citopenias, la esplenomegalia y una mayor susceptibilidad a las infecciones. En el ámbito diagnóstico, destaca la identificación de la mutación BRAF V600E y la expresión de marcadores moleculares como CD19, CD20, CD22, CD11, CD25, CD103 y CD123. El tratamiento estándar se fundamenta principalmente en análogos de purinas, que pueden combinarse con rituximab de acuerdo con las características y condiciones clínicas del paciente. Asimismo, se identificaron avances relacionados con inmunoterapias dirigidas para casos de enfermedad refractaria o recaída. Se concluye que, aunque la baja incidencia de la tricoleucemia limita la realización de ensayos clínicos de gran escala, la cooperación multicéntrica, el seguimiento prolongado y el desarrollo de terapias dirigidas pueden favorecer tratamientos cada vez más precisos y potencialmente libres de quimioterapia.

Palabras clave:

Tricoleucemia, mutación del BRAF V600E, inmunoterapias.

ABSTRACT

Hairy cell leukemia is a rare hematologic neoplasm that has undergone significant advances in its diagnosis and treatment. This study aimed to characterize its main epidemiological, clinical, diagnostic, and therapeutic aspects through a literature review of 22 sources published in Spanish, English, and

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Portuguese over the past ten years. The reviewed evidence shows that this disease accounts for approximately 1% to 2% of lymphoid leukemias and is generally characterized by an indolent course. Its main clinical manifestations include cytopenias, splenomegaly, and increased susceptibility to infections. From a diagnostic perspective, the identification of the BRAF V600E mutation and the expression of molecular markers such as CD19, CD20, CD22, CD11, CD25, CD103, and CD123 are particularly relevant. Standard treatment is primarily based on purine analogs, which may be combined with rituximab according to the patient's characteristics and clinical condition. Advances involving targeted immunotherapies for patients with refractory or relapsed disease were also identified. It is concluded that, although the low incidence of hairy cell leukemia limits the conduct of large-scale clinical trials, multicenter collaboration, long-term follow-up, and the development of targeted therapies may contribute to increasingly precise and potentially chemotherapy-free treatments.

Keywords:

Hairy cell leukemia, BRAF V600E mutation, immunotherapies.

INTRODUCCIÓN

La tricoleucemia o leucemia de células peludas, es una neoplasia linfoproliferativa crónica de células B maduras, infrecuente y de curso indolente, donde existe una infiltración en médula ósea, bazo y sangre periférica por linfocitos B neoplásicos con determinadas características morfológicas. Fue descrita por primera vez por Bouroncle en 1958 con el nombre de reticuloendoteliosis leucémica y representa aproximadamente el 2% de todas las leucemias a nivel global. A pesar de su baja incidencia, la tricoleucemia se he ubicado bajo el foco investigativo debido a los avances realizados en la comprensión de su fisiopatología, así como la progresiva innovación en su abordaje terapéutico (Falini & Tiacci, 2024; Troussard et al., 2024)2024; Troussard et\\uc0\\u160{}al., 2024.

Clínicamente es una enfermedad que se presenta en la población adulta de mediana o avanzada edad, con preferencia por el sexo masculino. Las manifestaciones clínicas se derivan de la infiltración celular en diferentes localizaciones, siendo muy usual la pancitopenia, la esplenomegalia y la mayor susceptibilidad a las infecciones oportunistas por la inmunosupresión. Aunque la identificación de las células linfoides con proyecciones citoplasmáticas es lo que confirma el diagnóstico, actualmente requiere de la integración de otros hallazgos morfológicos, inmunofenotípicos e histopatológicos (Maćkowiak et al., 2024).

En las últimas décadas, los avances en la caracterización molecular de la tricoleucemia, particularmente la identificación de alteraciones asociadas a las vías de señalización celular ha llevado a comprender mejor su patogénesis y a perfeccionar el tratamiento direccionado. Conjuntamente, las terapias han abarcado muchas más medidas aparte de la esplenomegalia, como la administración de interferón alfa y los análogos de las purinas, llegando así a las terapias inmunodireccionadas y ampliando las posibilidades para pacientes con enfermedad refractaria o en recaída. Dicho esto, la presente revisión tiene como objetivo el análisis de los aspectos epidemiológicos, biológicos, clínicos y terapéuticos de la tricoleucemia, abordando las estrategias más recientes para su abordaje (Maćkowiak et al., 2024; Troussard et al., 2024) with men aged above 55 years being the most affected. The most common symptoms of this type of leukemia include splenomegaly, monocytopenia, and neutropenia. In the basic blood count examination, leukopenia with monocytopenia and granulocytopenia, as well as aplastic anemia and/or thrombocytopenia occur. The mutation of β-rapidly accelerated fibrosarcoma (BRAF.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, de tipo revisión de la literatura, donde se caracterizaron los principales aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos descritos en la bibliografía científica en relación con la tricoleucemia. Fueron procuradas fuentes de información en bases de conocimiento validadas como PubMed, Scopus, Lilacs, Springer y otras de interés, en los idiomas inglés, español y portugués. Los textos fueron procurados con descriptores generales como "tricoleucemia", "diagnóstico molecular", "inmunoterapia" y otros, procurando artículos actualizados.

Se revisaron 22 bibliografías para la confección de este artículo, considerando el nivel de relevancia científica y la afinidad con el tema planteado. Fueron aceptados apenas artículos y textos con fecha de publicación no mayor a 10 años en los idiomas inglés, español y portugués. Se descartaron aquellos textos procedentes de fuentes con escasa validez científica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tricoleucemia es una de las neoplasias hematológicas más raras hasta el momento, con una incidencia de entre el 1 % y 2% dentro de las leucemias linfoides, siendo esta de alrededor de 0,3 casos por cada 100 000 habitantes/año, aunque estas cifras pueden variar en dependencia de las características de la población y las regiones geográficas. Sin embargo, la prevalencia real de la enfermedad resulta extremadamente difícil de establecer debido a la rareza de la neoplasia, su evolución indolente y prolongada y la elevada tasa de supervivencia. En Latinoamérica, las cifras relativas a esta patologías se suelen incluir en el apartado de leucemias, por lo que resulta difícil realizar una caracterización efectiva (Dores et al., 2018).

La enfermedad afecta principalmente a los adultos de mediana y avanzada edad, con preferencia por rango etario

de entre 50 y 60 años. Asimismo, tiene una predominancia muy llamativa en el sexo masculino, siendo los hombres entre el 75 % y el 80 % del total de pacientes diagnosticados, según datos del Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) de Estados Unidos. Existen también diferencias de acuerdo con origen étnico y geográfico, con una mayor incidencia en poblaciones de rasgos caucásicos. No obstante, estas distinciones deben observarse bajo diferentes factores de sesgo, entre ellos y más importante de todos la accesibilidad al diagnóstico (Leite Martins et al., 2026).

La etiología de la tricoleucemia es en gran parte desconocida hasta hoy, pues no se ha concretado un factor de riesgo modificable concreto. Muchas literaturas mencionan la exposición ocupacional y ambiental a pesticidas, derivados del petróleo y las actividades agrícolas como elementos relacionados con la patogénesis, sin embargo, la evidencia disponible no es definitiva, siendo el establecimiento de componentes predisponentes un desafía metodológico (Ismaeel et al., 2023).

La evolución natural de la patología clásica se caracteriza por un curso lento e indolente, con una enorme proporción de pacientes asintomáticos sin necesidad inmediata de tratamiento. Al introducir las nuevas terapias hematológicas la supervivencia y el pronóstico han cambiado completamente, siendo el tiempo de remisión de 10 años superior al 90 % de los pacientes en diversos investigadores. No obstante, estos datos no pueden generalizarse debido a la infrecuencia de la enfermedad que impide la realización de estudios epidemiológicos representativos. De esta forma, la integración de registros multicéntricos, la colaboración internacional y los estudios longitudinales de seguimiento prolongado siguen siendo la piedra angular en la adquisición de nuevos conocimientos sobre la tricoleucemia (Dores et al., 2018).

La tricoleucemia clásica (HLC) es una entidad neoplásica derivada de los linfocitos B maduros, cuyas células tienen un perfil de expresión génica que envuelve a las células B de memoria y presentan gran afinidad por ciertos nichos tisulares como la médula ósea y la pulpa roja del bazo. Estas células cancerígenas presentan un citoplasma amplio con proyecciones finas e irregulares que originan un aspecto peludo distintivo. A su vez, expresan marcadores de células B maduras con gran intensidad en conjunto con un patrón inmunofenotípico particular. Si bien el índice de proliferación celular es bajo, dichas células representan tienen una supervivencia prolongada, debido a la activación de vías intracelulares y las señales del microambiente. Por tanto, la acumulación es una de las líneas de identidad de la enfermedad y estará mediada por otros fenómenos como la apoptosis, migración, adhesión y retención tisular (Duarte et al., 2023).

El elemento molecular distintivo de la HCL clásica es la mutación BRAF V600E, que se ha llegado a identificar en el 90 % - 95 % de los pacientes. La misma se trata de una sustitución de valina por ácido glutámico en el exón 15 del gen BRAF, que es una serina integrante de la vía RAS-RAF-MEK-ERK/MAPK, siendo esta vía mitógena altamente estimulada independientemente de las señales extracelulares. Esto conduce a la fosforilación persistente de MEK y más delante de ERK, que son aquellos programas transcripcionales relacionados con la supervivencia, diferenciación y fenotipo general de las células neoplásicas. En algunos estudios experimentales, la inhibición artificial del BRAF ha logrado revertir parcialmente el fenotipo molecular y morfológico típico de las células peludas, demostrando la dependencia biológica hacia dicha vía y siendo este el punto de partida para el uso más reciente de inhibidores BRAF y MEK (Bohn et al., 2021; Duarte et al., 2023).

Además de la alteración del BRAF, las alteraciones en el microambiente de la médula ósea y el bazo también se relacionan con la patogénesis de la HCL clásica. Estos proporcionan señales importantes para la supervivencia, migración y adhesión de las células leucémicas mediante interacciones estromales, de la matriz extracelular, quimiocinas y otras moléculas. La expresión de receptores como CXCR4 y algunas integrinas favorece la retención celular en los nichos, mientras que la interacción con fibronectinas y vitronectinas estimula la adhesión y supervivencia. Dicho esto, es posible entonces explicar algunas características de la enfermedad como la infiltración y retención de células neoplásicas en la pulpa roja, contribuyendo a la esplenomegalia, mientras que la sustitución progresiva del tejido hematopoyético normal lleva paulatinamente a la pancitopenia. La fibrosis reticulínica a nivel de la médula ósea es relacionada también con la producción y organización de componentes de la matriz extracelular con mediadores como el factor de crecimiento beta y fibroblástico (Bohn et al., 2021).

A nivel genómico, la alteración del BRAF ya mencionada es el factor dominante, sin embargo, la HCL clásica tiene una gran heterogeneidad molecular adicional. Algunas de las anomalías concomitantes descritas en la literatura son además las mutaciones inactivantes del CDKN1B, que codifica la proteína reguladora p27, así como otras variantes en genes más relacionados con los fenómenos epigenéticos como el KMT2C, el KMT2D, el CREBBP, el ARID1A y el EZH2. Se ha documentado casos con BRAF no mutado, donde los exámenes de cariotipo y afines han demostrado mutaciones del MAP2K1, que es un mecanismo alternativo que sustenta la vía común de activación de la enfermedad. De la misma forma, alteraciones del TP53 han sido incluidas en perfiles de pacientes con variantes de alto riesgo y peor respuesta terapéutica (Tiacci et al., 2015)2015.

Resumiendo, la fisiopatología de la tricoleucemia debe entenderse como el resultado de una interacción entre un evento oncogénico central, que es la activación del BRAF/MAPK, y un microambiente tisular que va a favorecer la

supervivencia, persistencia y adhesión de las células tumorales. Esta línea de pensamiento permite integrar las principales características clínicas de la enfermedad, así como su tropismo por la médula ósea y el bazo, proporcionando a su vez elementos para el desarrollo de dianas terapéuticas moleculares basadas en la ingeniería inmunológica y genética (Bohn et al., 2021; Tiacci et al., 2015).

Clasificación, presentación clínica y diagnóstico

La HCL clásica es actualmente incluida en la quinta edición de la Clasificación de Tumores Hematolinfoides de la Organización Mundial de la Salud como parte del grupo de linfomas y leucemias esplénicas de células B, junto con el linfoma esplénico de zona marginal, el linfoma esplénico difuso de células B pequeñas de la pulpa roja y le leucemia esplénica de células B con nucléolos prominentes. La HCL clásica presenta células B maduras con proyecciones citoplasmáticas que infiltran predominantemente médula ósea y bazo. El inmunofenotipo predominante es el positivismo de CD19, CD20, CD22, CD11, CD25, CD103 y CD123, asociado a la ya explicada mutación del BRAF V600E (Uribe-Franco & Milán-Salvatierra, 2021).

Entre los cambios más recientes en la clasificación, se cita en la literatura que la anteriormente llamada tricoleucemia variante (HCL-v) ha sido separada de la variante clásica. Esto debido a que ambas comparten características morfológicas celulares y tróficas, sin embargo, la primera presenta leucocitosis, células de mayor tamaño con nucléolos prominentes, ausencia de monocitopenia y un menor grado de fibrosis medular. Asimismo, esta carece de la expresión de CD25, CD123, anexina A1 y de la mutación BRAF V600E, haciendo más difícil la terapia inmune direccionada, por lo que fue excluida del grupo como simplemente una variante más de la forma clásica y hoy se ve como una entidad independiente. Es así como fue introducida la categoría de linfoma/leucemia esplénico de células B con nucléolos prominentes, englobando los casos anteriormente denominados como HCL-v y otros como las leucemias prolinfocíticas B CD5 negativas.

Regresando a la HCL clásica, su diagnóstico diferencial incluye otras neoplasias esplénicas de células B, especialmente el linfoma esplénico marginal y el linfoma esplénico difuso de células B pequeñas de la pulpa roja. Este puede presentarse con una esplenomegalia importante, así como con linfocitos circulantes con prolongaciones citoplasmáticas, no obstante, carece del perfil inmunofenotípico clásico y de la mutación genética base, teniendo otras alteraciones recurrentes como mutaciones en los genes NOTCH2, KLF2 y TNFAIP3. En cuanto a la infiltración, en el linfoma marginal esplénico esta es difusa en el bazo y presenta un patrón típico intrasinusoidal dentro de la médula ósea. Otras patologías que deben considerarse son el linfoma linfoplasmocítico, el linfoma de células del manto en su fase leucémica y otros síndromes proliferativos de células B maduras (Alaggio et al., 2022).

La presentación clínica de la HCL clásica es variable y sujeta principalmente al grado de infiltración de la médula ósea y el bazo, así como a las alteraciones hematológicas sustentadas por dicho fenómeno. Existe una tríada clásica que es la de citopenia, esplenomegalia y aumento de la susceptibilidad a las infecciones, siendo que gran parte de los pacientes puede encontrarse sin síntomas en el momento del diagnóstico, siendo identificada la patología como un hallazgo incidental con alteraciones del hemograma. Al haber manifestaciones clínicas no es infrecuente el relato de fatiga y debilidad de larga evolución, consecuentes ambas de la anemia. La trombocitopenia puede generar cualquier tipo de síntoma hemorrágico y, a nivel de examen físico, la esplenomegalia es un hallazgo típico, pudiendo ir desde un aumento discreto hasta la presencia de un grado masivo (Mendez-Hernandez et al., 2023).

La pancitopenia es la principal alteración hematológica, que puede afectar a una, varias o a todas las líneas celulares sanguíneas. La anemia, neutropenia y trombocitopenia tendrán variable intensidad en dependencia de la severidad de la infiltración neoplásica. La monocitopenia, por otro lado, es considerada uno de los hallazgos más importantes de la HCL clásica, presente en un número importante de pacientes y siendo un punto importante en la sospecha de la enfermedad frente a otros diagnósticos hematológicos. La expresión clínica de dichas deficiencias está dada por un perfil de fatiga, disminución de la tolerancia al esfuerzo físico, hemorragias variables y susceptibilidad a infecciones oportunistas (Robak et al., 2025b).

Las complicaciones infecciosas son especialmente relevantes y muchas veces constituyen la forma de presentación inicial de la HCL clásica. Dicha susceptibilidad no depende de la neutropenia de manera exclusiva, son también de la monocitopenia y otros desbalances de la inmunidad celular, la función de las células NK y las irregularidades en el proceso de presentación de antígenos. Existe posibilidad de desarrollar infecciones tanto convencionales como oportunistas, dadas por gérmenes infrecuentes como micobacterias, hongos y virus. Puede haber también síntomas B asociados, como fiebre, pérdida de peso, sudoración nocturna y astenia, sin embargo, no son la regla general como en otras neoplasias linfoproliferativas (Mendez-Hernandez et al., 2023).

La afectación ganglionar es rara, al igual que la infiltración extramedular, siendo observadas en pacientes con enfermedad avanzada o que han presentado recaídas. Las localizaciones más habituales descritas en la literatura son hueso, hígado, piel y sistema nervioso. Existen casos reportados que no han presentado alteraciones laboratoriales en el hemograma, o estas han sido bastante leves, generando un diagnóstico tardío. Al existir tanta

heterogeneidad en la clínica de la HCL clásica, es importante considerarla dentro de los diagnósticos diferenciales de citopenias persistentes, especialmente si existe afectación monocítica (Robak et al., 2025b).

Dicho esto, el diagnóstico se establece mediante la integración de hallazgos clínicos, hematológicos, histopatológicos y moleculares. En el hemograma suelen evidenciarse las citopenias típicas, especialmente de las series roja y blanca, muy importante en este punto es la monocitopenia, que debe encender el foco para contemplar la HCL clásica entre los diferenciales. En el frotis de sangre periférica, la identificación de las llamadas "células peludas" es el hallazgo típico, estas deben ser de tamaño pequeño o mediano, con núcleo generalmente ovalado o reniforme, una cromatina laxa y nucléolo poco evidente. El citoplasma de la célula es amplio, pálido y con las proyecciones típicas, finas e irregulares, proyectadas hacia la superficie celular (Robak et al., 2025a).

En la mayoría de los casos el número de células neoplásicas en sangre periférica suele ser bastante reducido. A citometría de flujo es una de las herramientas fundamentales en este sentido, demostrando la existencia de una población clonal de células B maduras con expresión superficial de CD19, CD20 y CD22, con restricción de las cadenas de inmunoglobulinas de tipo ligeras. En el perfil clásico de la HCL se incluye además la expresión de otros antígenos de superficie como CD11c, CD25, CD103 y CD123, que son la base del denominado HCL immunologic score. Esta herramienta otorga una puntuación por cada marcador expresado, siendo la sumatoria de 3 a 4 puntos altamente sugestiva para el diagnóstico (Langabeer, 2024).

En el análisis de la médula ósea se confirmará y cuantificará la infiltración neoplásica, especialmente cuando la cantidad de células circulantes es escasa. El aspirado medular puede verse bastante comprometido debido al aumento de fibras de reticulina, dando lugar al llamado "aspirado seco". Histológicamente, puede haber infiltración intersticial o difusa, siendo separadas las células por un abundante citoplasma, con el aspecto característico de "huevo frito". En el estudio inmunohistoquímico se demuestra la existencia de los marcadores moleculares ya mencionados, siendo especialmente útil el CD20 y el PAX5. Existen otros marcadores complementarios que se mencionan en la literatura como la anexina A1, el DBA.44, el TRAP y la ciclina D1, que permite la diferenciación con otras neoplásicas de células B esplénicas (Langabeer, 2024; Robak et al., 2025a).

La comprobación de la mutación BRAF V600E es otro elemento molecular de gran relevancia en el diagnóstico de la HCL clásica, detectado en aproximadamente el 90 % de los pacientes. Esto puede realizarse mediante la reacción en cadena específica de la polimerasa, realizada directamente en el alelo, así como con otras técnicas de secuenciación genética. Sin embargo, un resultado negativo no debe excluir esta entidad de los diferenciales, pues hay casos infrecuentes donde no existe la denominada alteración de los genes. Ante estos fenotipos atípicos, el diagnóstico se debe realizar por exclusión de otros tipos de neoplasias de células B maduras (Langabeer, 2024). .

Desde un punto de vista práctico, se puede estructurar un flujograma diagnóstico que inicie en la sospecha clínica ante un paciente con o sin sintomatología acompañado de las mencionadas alteraciones en el hemograma. En este punto el primer paso será el frotis de sangre periférica y la citometría de flujo, que deberá demostrar la existencia de la población clonal específica y establecer la sospecha de HCL clásica. Posteriormente, el estudio anatomopatológico del aspirado medular en conjunto con los métodos de estudio inmunohistoquímicos permitirá la confirmación de la enfermedad (Robak et al., 2025a).

Tratamiento: de la quimioterapia a la terapia de precisión

La HCL clásica presenta un curso indolente, por tanto, el diagnóstico no siempre implica la urgencia de tratar como en otras patologías hematológicas. En pacientes asintomáticas y con parámetros clínicos y sanguíneos conservados lo ideal es el seguimiento y control. Dicho esto, la terapéutica suele iniciarse cuando existen manifestaciones atribuibles a la patología o signos de progresión de la misma. Entre los criterios mencionados en la literatura se citan la existencia de hemoglobina menor a 11 g/dl, una plaquetopenia inferior a 100 x 10^9/L o conteo de neutrófilos menor a 10^9/L. Otras indicaciones para inicio del tratamiento son la esplenomegalia sintomática y progresiva, la recurrencia de infecciones y los síntomas B.

Antes del inicio del tratamiento es vital el realizar una evaluación minuciosa del estatus del paciente, sobre todo de aspectos como la presencia de infección activa, las comorbilidades, la función renal y hepática y el grado de inmunosupresión que presenta, pues dichos elementos pueden condicionar la elección del tratamiento, siendo bastante significativo en el uso de los análogos de las purinas, que generan mielosupresión y linfopenia prolongada. Por otro lado, en pacientes de edad avanzada o con elevada fragilidad la terapéutica debe ser individualizada, dando prioridad a las estrategias no quimioterápicas (Paillassa et al., 2024).

El abordaje terapéutico de la tricoleucemia ha tenido grandes cambios en las últimas décadas, anteriormente la esplenectomía era la principal intervención, pues mejoraba las citopenias relacionadas con el secuestro, sin interferir en la infiltración celular neoplásica, por lo que no modificaba definitivamente el curso de la enfermedad. En la década de 1980 la implementación del interferón alfa permitió obtener mejores respuestas hematológicas, controlando la enfermedad en un gran número de pacientes. Sin embargo, la remisión completa era infrecuente y requería de una administración continua. Posteriormente, fueron incorporados al esquema terapéutico los análogos

de purinas, fundamentalmente la pentostatina y la claribidina, generando grandes cambios en la historia natural de la enfermedad. Desde entonces, estos fármacos se sitúan en la base del tratamiento.

Actualmente, la claribidina y la pentostatina son la primera línea en la mayoría de los protocolos, aunque la primera es la más escogida debido a la posibilidad de realizar un ciclo corto. En monoterapia, la claribidina ha demostrado una respuesta terapéutica completan en alrededor del 50 % al 80 % de los pacientes. La pentostatina tiene también una gran eficacia, sin embargo, al requerir de administraciones repetidas para alcanzar la meta terapéutica no es siempre la primera opción. A pesar de ello, los análogos de purinas generan una mielosupresión significativa, con un alto riesgo de neutropenia, fiebre e infecciones oportunistas. Además, no erradican por completo el clon neoplásico, pues una proporción relativa de pacientes mantiene enfermedad residual medible y puede tener recaídas tardías.

Con la incorporación del rituximab como anticuerpo monoclonal anti-CD20 se pudo profundizar en la respuesta terapéutica. Existen estudios donde la administración concomitante de este con claribidina se derivó en una respuesta completa cercana al 97 % en seis meses, frente a solo el 24 % observado en protocolos de solo análogos de purinas. Esta combinación puede asociarse con mayor riesgo de trombocitopenia transitoria, por lo que la implementación de este protocolo debe ser individualizada. Algunas recomendaciones basadas en evidencia favorecen este esquema en pacientes jóvenes y clínicamente aptos (Paillassa et al., 2024)whose favorable prognosis has changed with the use of purine nucleoside analogs (PNAs.

La recaída en la HCL se define por la reaparición de células neoplásicas en sangre periférica y/o médula ósea después de haber sido patentada una respuesta previa, misma que puede o no asociarse a nuevas citopenias, esplenomegalia u otros signos clínicos. Es importante distinguir que la detección aislada de la enfermedad residual o de una población clonal pequeña no constituye, *per sé*, una indicación absoluta de tratamiento; esta decisión terapéutica debe basarse en criterios similares a los empleados al inicio del diagnóstico, como las citopenias progresivas, la persistencia sintomática, la presencia de infecciones recurrentes y la esplenomegalia (Troussard et al., 2024)including HCL variant (HCL-V.

La duración de la primera remisión es uno de los principales elementos para seleccionar la línea de tratamiento posterior. En aquellos casos donde se evidencia recaída tardía, después de respuesta prolongada al esquema con claribidina o pentostatina puede reiniciarse una monoterapia con análogos de purina, especialmente si el tiempo libre de enfermedad fue de cinco años o más. No obstante, la terapia repetitiva con dichos fármacos se asocia con respuestas menos duraderas en el tiempo, así como con acumulación de la toxicidad hematológica e inmune. La adición de rituximab en estos casos aumenta la efectividad del tratamiento en la enfermedad residual, siendo una estrategia importante a considerar (Paillassa et al., 2024).

La enfermedad refractaria, las recaídas múltiples y precoces son escenarios típicamente complejos. Aquí conviene realizar una revisión del diagnóstico primario, la documentación de los esquemas ya realizados y la caracterización molecular que incluya la pesquisa de la mutación BRAF V600E, además de considerar otras alteraciones de la vía MAPK. Al encontrar dicha alteración genética, será posible aplicar tratamientos contra BRAF. En consecuencia, el manejo actual de la HCL clásica multi-recaída ha evolucionado, siendo posible la utilización de análogos de purinas de manera aislada o en asociación con anti-CD20 e inhibidores de BRAF y MEK (Paillassa et al., 2024).

Nuevas perspectivas en el tratamiento de la tricoleucemia

La identificación de la mutación BRAF V600E es el evento oncogénico central de la HCL clásica, dando no solo una pauta importante para el diagnóstico, sino también para el horizonte terapéutico. La inhibición selectiva del BRAF con vemurafenib ha demostrado gran efectividad en pacientes con múltiples recaídas, con tastas globales de respuesta cercanas al 90 % en los primeros estudios longitudinales. No obstante, la tasa de respuesta completa fue considerablemente menor, patentándose enfermedad residual en un número significativo de pacientes. Dichas limitaciones motivaron la investigación de estrategias combinadas como la asociación de este fármaco con el rituximab, donde la respuesta completa llegó a alcanzar una tasa cercana al 85 % de los pacientes en un tiempo de seguimiento de 34 meses (Tiacci et al., 2021)2021.

La reactivación de la vía MAPK/ERK es otro de los mecanismos biológicos que ha evidenciado estar relacionado con la resistencia a la inhibición aislada del BRAF. En este sentido, la combinación del trametinib, que es un inhibidor de la vía MEK, ha demostrado resultados positivos en ensayos clínicos, teniendo tasas de respuesta completa cercanas al 70 % y de supervivencia libre de progresión en 24 meses cercana al 94 %. Dicho esto, vale destacar que la completa negativización de la enfermedad fue menos frecuente que la observada con algunas combinaciones terapéuticas que incluían el rituximab. Entre los efectos adversos mencionados se encuentran la fiebre, escalofríos y la hiperglicemia (Kreitman et al., 2023).

La señalización mediante el receptor de células B es otra vía de supervivencia de las células neoplásicas, por lo que se ha investigado también el uso de inhibidores de la tirosina cinasa de Bruton (BTK). Aquí el protagonista ha sido el ibrutinib, que evidenció tasas de respuesta global del 73 % en 36 meses de seguimiento en algunos estudios multicéntricos. Si bien estas respuestas no presentan la efectividad obtenida con el tratamiento de

primera línea en combinación con el rituximab, podrían ser el norte para futuras investigaciones en el manejo de la enfermedad refractaria o recaída de difícil manejo. Entre los efectos adversos citados se encontraron la toxicidad gastrointestinal, la fatiga, las mialgias y los eventos hematológicos. Por tanto, el ibrutinib no constituye hoy un tratamiento patrón en la HCL clásica recaída (Rogers et al., 2021)\nIbrutinib can result in durable disease control in patients with HCL who are not expected to benefit from purine analogs.The safety profile of ibrutinib in HCL is similar to that in other diseases with cytopenias and risk of frequent infections.\n, Hairy cell leukemia (HCL.

Finalmente, debido a la rica expresión de antígenos de superficie como el CD20 y el CD22 las estrategias inmunoespecíficas se hacen cada vez más atractivas. Se han encaminado algunos estudios con el moxetumomab pasudotox, una inmunoglobulina recombinante anti CD22. En un ensayo con pacientes recaídos o refractarios se demostró una respuesta global del 75 %, con negativización total de la enfermedad residual en el 85 % de los pacientes. En cuanto a la toxicidad de este fármaco, se mencionan el síndrome de fuga capilar y el síndrome urémico hemolítico, siendo descontinuada la comercialización de este en los Estados Unidos por el perfil de seguridad. No obstante, la eficacia de la implementación de terapias inmunológicas dirigidas contra moléculas de superficie específicas parece ser el nuevo norte en el tratamiento de la enfermedad (Kreitman et al., 2018)multicenter, open-label study of moxetumomab pasudotox, a recombinant CD22-targeting immunotoxin, in hairy cell leukemia (HCL.

CONCLUSIONES

La tricoleucemia es una neoplasia hematológica infrecuente que, a pesar de su baja incidencia, ejemplifica los avances en la comprensión y tratamiento de las neoplasias linfoides. Al integrar aspectos como la morfología, el inmunofenotipo y la caracterización molecular se puede delimitar de manera más precisa la HCL clásica de otras patologías linfoproliferativas. Por otra parte, la identificación de la mutación BRAF V600E como alteración molecular central ha posibilitado direccionar el tratamiento y la búsqueda de nuevas alternativas. Conjuntamente, la evolución desde la esplenectomía y el interferón alfa hacia los análogos de purinas revolucionó la historia natural de la enfermedad.

En los últimos años, la investigación con anticuerpos monoclonales y terapias dirigidas contra BARF y MEK han abierto un horizonte en la búsqueda de nuevos tratamientos, particularmente en los casos de pacientes con enfermedad recaída o refractaria a la primera línea. Si bien la baja frecuencia de la tricoleucemia continúa siendo un límite para la realización de grandes ensayos clínicos, la cooperación multicéntrica y el seguimiento prolongado de los casos será un punto decisivo en la implementación de fármacos cada vez más precisos y potencialmente libres de quimioterapia.

REFERENCIAS

Alaggio, R., Amador, C., Anagnostopoulos, I., Attygalle, A. D., Araujo, I. B. de O., Berti, E., Bhagat, G., Borges, A. M., Boyer, D., Calaminici, M., Chadburn, A., Chan, J. K. C., Cheuk, W., Chng, W.-J., Choi, J. K., Chuang, S.-S., Coupland, S. E., Czader, M., Dave, S. S., … Xiao, W. (2022). The 5th edition of the World Health Organization Classification of Haematolymphoid Tumours: Lymphoid neoplasms. ***Leukemia, 36***(7), 1720–1748. https://doi.org/10.1038/s41375-022-01620-2

Bohn, J.-P., Salcher, S., Pircher, A., Untergasser, G., & Wolf, D. (2021). The biology of classic hairy cell leukemia. ***International Journal of Molecular Sciences, 22***(15), 7780. https://doi.org/10.3390/ijms22157780

Dores, G. M., Matsuno, R. K., Weisenburger, D. D., Rosenberg, P. S., & Anderson, W. F. (2018). Hairy cell leukaemia: A heterogeneous disease? ***British Journal of Haematology, 142***(1), 45–51. https://doi.org/10.1111/j.1365-2141.2008.07156.x

Duarte, J., Barreto, M., Eisele, R., Oliveira, A., Santos, A., Sá, I., Horta, M., Fernandes, L., & Duarte, F. (2023). Tricoleucemia: Uma revisão de literatura. ***Hematology, Transfusion and Cell Therapy, 45***, S954. https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1714

Falini, B., & Tiacci, E. (2024). Hairy-cell leukemia. ***The New England Journal of Medicine, 391***(14), 1328–1341. https://doi.org/10.1056/NEJMra2406376

Fernandez, S. (2021, noviembre 24). ***Leucemia de células peludas: Comunicación de un caso como parte del abordaje de fiebre de origen desconocido***. Revista de Hematología.

Ismaeel, A., Farid, E., Majed, K. S., Mansoor, E. J., Toorani, J., Tufail, F., Aldanasoury, R. A., Alsuwaidi, S. A., & Shome, D. K. (2023). Hematologic malignancies of primary bone marrow involvement: A decade's experience in Bahrain. ***Hematology, Transfusion and Cell Therapy, 45***(Suppl. 2), S68–S75. https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.02.002

Kreitman, R. J., Dearden, C., Zinzani, P. L., Delgado, J., Karlin, L., Robak, T., Gladstone, D. E., le Coutre, P., Dietrich, S., Gotic, M., Larratt, L., Offner, F., Schiller, G., Swords, R., Bacon, L., Bocchia, M., Bouabdallah, K., Breems, D. A., Cortelezzi, A., … Giles, F. (2018). Moxetumomab pasudotox in relapsed/refractory hairy cell leukemia. ***Leukemia, 32***, 1768–1777. https://doi.org/10.1038/s41375-018-0210-1

Kreitman, R. J., Moreau, P., Ravandi, F., Hutchings, M., Gazzah, A., Michallet, A.-S., Wainberg, Z. A., Stein, A., Dietrich, S., de Jonge, M. J. A., Willenbacher, W., De Grève, J., Arons, E., Ilankumaran, P., Burgess, P., Gasal, E., & Subbiah, V. (2023). Dabrafenib plus trametinib in patients with relapsed/refractory BRAF V600E mutation-positive hairy cell leukemia. *Blood, 141*(9), 996–1006. https://doi.org/10.1182/blood.2021013658

Langabeer, S. E. (2024). Non-canonical BRAF variants and rearrangements in hairy cell leukemia. *Oncology Research, 32*(9), 1423–1427. https://doi.org/10.32604/or.2024.051218

Leite Martins, L. F., Villaça Chaves, G., Pinto Oliveira, J. F., Borges Lopes de Souza, L., Chagas Neto, P., Nascimento de Carvalho, F., Moledo de Vasconcelos, G., Kneipp Dias, M. B., & Sarpa de Campos Mello, M. (2026). Perfil epidemiológico da incidência de câncer no Brasil e regiões: Estimativas para o triênio 2026–2028. *Revista Brasileira de Cancerologia, 72*(2), e-025587. https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2026v72n2.5587

Maćkowiak, K., Jankowiak, M., Szewczyk-Golec, K., & Hołyńska-Iwan, I. (2024). Hairy cell leukemia—Etiopathogenesis, diagnosis and modern therapeutic approach. *Biochemia Medica, 34*(2), 020502. https://doi.org/10.11613/BM.2024.020502

Mendez-Hernandez, A., Moturi, K., Hanson, V., & Andritsos, L. A. (2023). Hairy cell leukemia: Where are we in 2023? *Current Oncology Reports, 25*(8), 833–840. https://doi.org/10.1007/s11912-023-01419-z

Paillassa, J., Maitre, E., Belarbi Boudjerra, N., Madani, A., Benlakhal, R., Matthes, T., Van Den Neste, E., Cailly, L., Inchiappa, L., Bekadja, M. A., Tomowiak, C., & Troussard, X. (2024). Recommendations for the management of patients with hairy-cell leukemia and hairy-cell leukemia-like disorders: A work by French-speaking experts and French Innovative Leukemia Organization (FILO) Group. *Cancers, 16*(12), 2185. https://doi.org/10.3390/cancers16122185

Robak, T., Majchrzak, A., Krawczyńska, A., & Braun, M. (2025a). Atypical hairy cell leukemia—The current status and future directions. *European Journal of Haematology, 114*(5), 747–762. https://doi.org/10.1111/ejh.14388

Robak, T., Matutes, E., Catovsky, D., Zinzani, P. L., Buske, C., & ESMO Guidelines Committee. (2025b). Hairy cell leukaemia: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology, 26*(Suppl. 5), v100–v107. https://doi.org/10.1093/annonc/mdv200

Rogers, K. A., Andritsos, L. A., Wei, L., McLaughlin, E. M., Ruppert, A. S., Anghelina, M., Blachly, J. S., Call, T., Chihara, D., Dauki, A., Guo, L., Ivy, S. P., James, L. R., Jones, D., Kreitman, R. J., Lozanski, G., Lucas, D. M., Ngankeu, A., Phelps, M., Ravandi, F., … Grever, M. R. (2021). Phase 2 study of ibrutinib in classic and variant hairy cell leukemia. *Blood*, *137*(25), 3473–3483. https://doi.org/10.1182/blood.2020009688

Tiacci, E., De Carolis, L., Simonetti, E., Capponi, M., Ambrosetti, A., Lucia, E., Antolino, A., Pulsoni, A., Ferrari, S., Zinzani, P. L., Ascani, S., Perriello, V. M., Rigacci, L., Gaidano, G., Della Seta, R., Frattarelli, N., Falcucci, P., Foà, R., Visani, G., … Falini, B. (2021). Vemurafenib plus rituximab in refractory or relapsed hairy-cell leukemia. *The New England Journal of Medicine, 384*(19), 1810–1823. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2031298

Tiacci, E., Park, J. H., De Carolis, L., Chung, S. S., Broccoli, A., Scott, S., Zaja, F., Devlin, S., Pulsoni, A., Chung, Y. R., Cimminiello, M., Kim, E., Rossi, D., Stone, R. M., Motta, G., Saven, A., Varettoni, M., Altman, J. K., Anastasia, A., … Tallman, M. S. (2015). Targeting mutant BRAF in relapsed or refractory hairy-cell leukemia. *The New England Journal of Medicine, 373*(18), 1733–1747. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1506583

Troussard, X., Maître, E., & Paillassa, J. (2024). Hairy cell leukemia 2024: Update on diagnosis, risk-stratification, and treatment—Annual updates in hematological malignancies. *American Journal of Hematology, 99*(4), 679–696. https://doi.org/10.1002/ajh.27240

Uribe-Franco, R. del C., & Milán-Salvatierra, A. I. (2021). Leucemia de células peludas: Comunicación de un caso como parte del abordaje de fiebre de origen desconocido. *Revista de Hematología de México, 22*(3), 181–188. https://doi.org/10.24245/rev_hematol.v22i3.6815

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Liliana Teruel-Leyva, Leonardo Silva-dos Santos, Daniela Stefania Gallardo-Ruiz, Doménica Cristina Ruiz-Mera, José Eduardo Orozco-Ruiz, Byron Allan Cachott-Brito: 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.

SISTEMA DE TRANSPORTE

DE MUESTRAS BIOLÓGICAS CON TUBO NEUMÁTICO VS EL PROCEDIMIENTO MANUAL EN LOS VALORES DE PARÁMETROS HEMATOLÓGICOS Y BIOQUÍMICOS

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

BIOLOGICAL SAMPLE TRANSPORT SYSTEM WITH PNEUMATIC TUBE VS. MANUAL PROCEDURE IN HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETER VALUES

Gabriela Paola Lahuathe-Alarcón[1]
E-mail: pgabyla@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-4981-4531
Nataly Cristina Sánchez-Bonilla[2]
E-mail: ncsanchez787@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6973-0103
Eduardo Leonel Alvarado-Pico[2]
E-mail: leitoleo41@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-9241-9262
Rodrigo Daniel Miño-Rodríguez[2]
E-mail: rodrigomino10@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7610-9457
Ximena Elizabeth Salazar-Estévez[2]
E-mail: mimessalazar@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9746-9646
[1] Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Ecuador.
[2] Hospital de Especialidades Eugenio Espejo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Lahuathe-Alarcón, G. P., Sánchez-Bonilla, N. C., Alvarado-Pico, E. L., Miño-Rodríguez, R. D., & Salazar-Estévez, X. E. (2026). Sistema de transporte de muestras biológicas con tubo neumático vs. el procedimiento manual en los valores de parámetros hematológicos y bioquímicos. *Revista UGC, 4*(4), 257-265.

Fecha de presentación: 13/07/2026 **Fecha de aceptación:** 23/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

El sistema de transporte neumático (STN) permite agilizar el traslado de muestras sanguíneas hacia el laboratorio clínico y reducir los tiempos de respuesta; sin embargo, las fuerzas de aceleración y desaceleración generadas durante el recorrido pueden afectar la integridad de las muestras y modificar determinados analitos. El objetivo de este estudio fue analizar los efectos del transporte de muestras sanguíneas mediante STN, en comparación con el procedimiento manual, sobre parámetros hematológicos y bioquímicos en el laboratorio clínico del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Quito, Ecuador, entre julio y septiembre de 2025. Se realizó un estudio cuantitativo y analítico, con diseño de medidas repetidas, en 140 pacientes. De cada participante se obtuvieron dos muestras sanguíneas: una transportada mediante STN y otra de forma manual. Se evaluaron leucocitos, eritrocitos, plaquetas, hemoglobina, hematocrito, índices eritrocitarios, sodio, potasio, cloro, glucosa, urea, creatinina, aspartato aminotransferasa (AST), alanina aminotransferasa (ALT) y lactato deshidrogenasa (LDH). Las diferencias se analizaron mediante la prueba de Wilcoxon y la concordancia mediante gráficos de Bland-Altman. Ningún parámetro hematológico presentó diferencias estadísticamente significativas entre ambos métodos de transporte ($p > 0,05$). Entre los parámetros bioquímicos se identificaron diferencias significativas en glucosa, LDH y sodio ($p < 0,05$); no obstante, las variaciones de glucosa y sodio fueron pequeñas y sin repercusión en la interpretación clínica. En contraste, la LDH presentó variaciones de mayor magnitud, mayor dispersión en valores elevados y amplios límites de acuerdo, lo que evidencia una mayor sensibilidad de este analito a las condiciones de transporte. Se concluye que el STN no produjo modificaciones clínicamente significativas en la mayoría de los parámetros hematológicos y bioquímicos evaluados. La LDH fue el único analito que mostró variaciones de relevancia clínica, por lo que sus resultados deben interpretarse con precaución cuando las muestras son transportadas mediante STN, particularmente en los servicios de urgencias.

Palabras clave:

Análisis de laboratorio, recolección de muestras de sangre, lactato deshidrogenasa, hemólisis.

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ABSTRACT

Pneumatic tube systems (PTS) facilitate the rapid transport of blood samples to clinical laboratories and contribute to shorter turnaround times; however, acceleration and deceleration forces generated during transport may affect sample integrity and alter certain analytes. This study aimed to analyze the effects of blood sample transport using a PTS, compared with manual transport, on hematological and biochemical parameters in the clinical laboratory of Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Quito, Ecuador, between July and September 2025. A quantitative analytical study with a repeated-measures design was conducted in 140 patients. Two blood samples were obtained from each participant: one was transported through the PTS and the other manually. Leukocytes, erythrocytes, platelets, hemoglobin, hematocrit, red blood cell indices, sodium, potassium, chloride, glucose, urea, creatinine, aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT), and lactate dehydrogenase (LDH) were evaluated. Differences were analyzed using the Wilcoxon test, and agreement between transport methods was assessed using Bland-Altman plots. None of the hematological parameters showed statistically significant differences between the two transport methods ($p > 0.05$). Among the biochemical parameters, significant differences were observed for glucose, LDH, and sodium ($p < 0.05$); however, variations in glucose and sodium were small and had no impact on clinical interpretation. In contrast, LDH showed greater variations, increased dispersion at higher values, and wide limits of agreement, indicating greater sensitivity of this analyte to transport conditions. It is concluded that PTS transport did not produce clinically significant changes in most of the hematological and biochemical parameters evaluated. LDH was the only analyte showing variations of clinical relevance; therefore, its results should be interpreted with caution when blood samples are transported through a PTS, particularly in emergency care settings.

Keywords:

Laboratory analysis, blood sample collection, lactate dehydrogenase, hemolysis.

INTRODUCCIÓN

La oportunidad y confiabilidad de los resultados del laboratorio clínico constituyen componentes esenciales para la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas, especialmente en los servicios de emergencia, donde la rapidez en la disponibilidad de la información puede condicionar la conducta médica. Dentro del proceso total de análisis, la fase preanalítica comprende diferentes etapas susceptibles de introducir variaciones antes del procesamiento de la muestra, entre ellas su transporte desde el punto de extracción hasta el laboratorio. En este sentido, el tiempo transcurrido entre la solicitud de una prueba y la disponibilidad de sus resultados continúa siendo un indicador relevante de eficiencia, y el traslado de las muestras representa uno de los puntos críticos que puede prolongarlo (Plebani et al., 2025).

Ante la necesidad de reducir estos tiempos y optimizar el flujo de trabajo, numerosos establecimientos sanitarios han incorporado sistemas de transporte neumático (STN). Estos consisten en redes de tubos que permiten movilizar cápsulas o portadores con muestras biológicas entre diferentes estaciones mediante mecanismos de propulsión neumática, disminuyendo la dependencia del traslado manual (Gils et al., 2020). Su utilización se ha asociado con reducciones del tiempo medio de respuesta de entre el 16 % y el 24 %, mientras que su integración con sistemas informatizados de gestión de órdenes médicas puede alcanzar disminuciones de entre el 33 % y el 44 %. A ello se suman ventajas relacionadas con la optimización de los recursos humanos, la disponibilidad continua, la higiene, la facilidad de uso y la eficiencia operativa, características que han favorecido su incorporación en instituciones con elevados volúmenes de pacientes y muestras (Koroglu et al., 2016).

Los beneficios relacionados con la rapidez adquieren particular importancia en los servicios de emergencia. Se ha documentado que la implementación de estos sistemas puede reducir los tiempos de entrega entre un 58 % y un 89 % en determinadas condiciones, lo que permite disponer con mayor rapidez de muestras y resultados necesarios para orientar la atención del paciente (Hao et al., 2019; Yu et al., 2024). Sin embargo, la eficiencia logística no constituye por sí sola un criterio suficiente para establecer la idoneidad del procedimiento. El transporte debe garantizar simultáneamente que las características físicas y biológicas de la muestra permanezcan suficientemente estables para que los resultados obtenidos reflejen de manera confiable el estado del paciente.

Precisamente, una de las principales controversias en torno al STN se relaciona con los posibles efectos que las condiciones mecánicas del transporte pueden ejercer sobre la integridad de las muestras sanguíneas. La longitud y configuración de las rutas, la velocidad alcanzada por las cápsulas, los cambios bruscos de dirección, los centros de distribución, así como los procesos de aceleración y desaceleración pueden someter las muestras a fuerzas diferentes de las experimentadas durante el transporte manual. A estos elementos se agregan factores asociados con el tipo de salida del sistema, el procesamiento previo de la muestra, los métodos analíticos, los analizadores y los reactivos empleados, por lo que el comportamiento observado puede variar entre instituciones y configuraciones específicas del STN (Yurt et al., 2022).

Estas condiciones pueden constituir una fuente de variabilidad preanalítica y modificar determinados parámetros hematológicos, bioquímicos y de coagulación (Lee et al., 2017; Lorenzen et al., 2021; Ninnemann et al., 2024). Entre los efectos que han generado mayor preocupación

se encuentra la hemólisis, debido a que el daño de los eritrocitos durante el transporte puede alterar la concentración de diferentes analitos y comprometer la interpretación de los resultados. Diversos estudios han identificado incrementos de la hemólisis o modificaciones asociadas con las condiciones de transporte neumático (Ausmolo et al., 2022; Kumari et al., 2022; Saenger et al., 2023), mientras que otras investigaciones han descrito variaciones en determinados analitos después de la utilización de estos sistemas (Makhlouf et al., 2024; Subbarayan et al., 2018).

No obstante, la evidencia disponible no es completamente uniforme. Aunque se han observado diferencias estadísticas entre muestras transportadas mediante STN y aquellas trasladadas manualmente, estas variaciones no siempre alcanzan una magnitud clínicamente significativa. Algunos estudios sostienen, por tanto, que los sistemas neumáticos adecuadamente instalados, validados y controlados pueden constituir un método seguro y eficiente para el transporte de muestras, incluso en contextos asistenciales caracterizados por la necesidad de respuestas rápidas (Ninnemann et al., 2024; Yu et al., 2024; Yurt et al., 2022). Esta heterogeneidad de resultados refuerza la importancia de evaluar cada sistema en sus condiciones reales de funcionamiento, debido a que las características técnicas de la instalación, las rutas utilizadas y los procedimientos institucionales pueden influir en el comportamiento de las muestras.

En Ecuador, la información científica disponible sobre el impacto del STN en los resultados del laboratorio clínico es limitada, pese a su utilización como mecanismo de traslado de muestras en instituciones sanitarias. Esta insuficiencia de evidencia local adquiere relevancia porque los resultados obtenidos en otros establecimientos no necesariamente pueden extrapolarse de manera directa a sistemas con configuraciones, distancias, velocidades, protocolos y condiciones operativas diferentes. En particular, resulta necesario determinar si el transporte neumático de muestras procedentes del área de emergencia produce modificaciones significativas en parámetros hematológicos y bioquímicos cuando se compara con el transporte manual, considerado como procedimiento de referencia para establecer posibles diferencias atribuibles al mecanismo de traslado.

En este contexto, el objetivo del presente estudio fue analizar los efectos del transporte de muestras sanguíneas mediante un sistema de transporte neumático, en comparación con el procedimiento manual, sobre los valores de parámetros hematológicos y bioquímicos procesados en el laboratorio clínico del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Quito, Ecuador, durante el período comprendido entre julio y septiembre de 2025.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo, analítico, de casos y controles, con un diseño de medidas repetidas, en el cual se tomaron dos muestras a cada paciente, una para ser trasladada con el STN y la otra, de forma manual. Este diseño permite realizar una comparación de los valores de los analitos de laboratorio en un mismo individuo, según el método de transporte utilizado.

La población se conformó por todos los pacientes adultos (edad ≥ 18 años) que se realizaron exámenes complementarios de emergencia (hematológicos y bioquímicos) en el laboratorio del Hospital Eugenio Espejo durante septiembre y octubre de 2025. A partir de un muestreo por conveniencia, se seleccionaron 140 pacientes, a los que se tomaron DOS muestras de sangre, una para traslado en STN y otra, para transporte manual. La muestra se definió por conveniencia, según el flujo de pacientes, garantizando un tamaño suficiente para la realización de pruebas pareadas.

Se incluyeron las muestras tomadas de pacientes adultos (>18 años), de ambos sexos, que acuden al área de emergencias por cualquier motivo y que expresen libre y voluntariamente su consentimiento de participación, las muestras obtenidas por un procedimiento estandarizado, correctamente identificadas y manipuladas; muestras procesadas en menos de 60 minutos desde la recolección. Fueron excluidos los pacientes que expresen libre y voluntariamente su consentimiento de no participación; las muestras no emparejadas, es decir que una de las dos muestras del mismo paciente presenta hemólisis visible y la otra no; así como las muestras con un volumen insuficiente para el análisis.

Una vez aprobado el protocolo por el comité de ética, se procedió a la recolección de datos. Para esto, se seleccionaron al azar 140 pacientes, que fueron atendidos durante los meses de septiembre y octubre. Se les informó sobre la investigación y se realizó la extracción de la muestra, después de obtener por escrito su consentimiento para participar en la investigación. Se obtuvo de cada paciente 2 muestras, siguiendo la metodología estándar. Se determinaron los analitos que indicó su médico, según su diagnóstico en el área de emergencias. Se tomaron los resultados de: leucocitos, eritrocitos, plaquetas, hemoglobina, hematocrito, índices eritrocitarios, sodio, potasio, cloro, glucosa, urea, creatinina, AST, ALT y LDH.

Se utilizó el programa de acceso libre Jasp v19.1. Se aplicó la prueba de Kolmogórov-Smirnov para determinar la normalidad de su distribución. Como la distribución de los analitos no fue normal ($p<0,001$), se realizó un análisis no paramétrico utilizando la prueba de ***Wilcoxon***, para comparar los resultados de los analitos y el tiempo de traslado con ambos métodos. Para analizar el grado de concordancia y el sesgo sistémico de los resultados en ambas muestras, se realizaron gráficos de Bland-Altman para los analitos que obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en sus resultados. Los resultados se presentan en tablas y gráficos, según convenga para su mejor interpretación.

Se desarrolló la investigación con estricto apego a los principios de la bioética de la autonomía, la beneficencia y la no maleficencia. Se solicitó la firma del documento de consentimiento informado. Se garantizó que la participación en el estudio no represente ningún riesgo para los pacientes y, no se realizaron intervenciones adicionales a los pacientes, más allá de la toma de muestra de los exámenes solicitados por su médico. Teniendo en cuenta que se trata de un estudio pareado, se garantizó que no existieran procedimientos duplicados, ya que ambas muestras se extrajeron durante la misma punción venosa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se analizaron las muestras de 140 pacientes, atendidos en el área de emergencias del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Quito-Ecuador, durante julio y septiembre de 2025. Con estas, se realizó biometría hemática, química sanguínea y determinación de electrolitos.

En la tabla 1 se analizan los resultados de los parámetros de la biometría hemática y, se realiza la comparación de los resultados transportados de forma anual y, mediante el sistema de transporte con tubo neumático (STN). Se observa que a excepción de los valores del hematocrito trasladado con el STN, el resto de los parámetros no tuvo una distribución normal, según la prueba de Kolmogórov-Smirnov ($p<0,05$), por lo que, se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para comparar los valores. Esta prueba indica que no existieron diferencias estadísticamente significativas en los resultados de ninguno de los parámetros de la biometría hemática entre las muestras trasladadas con el STN y de forma manual ($p>0,059$ en todos los casos.

Tabla 1. Resultados de la biometría hemática en muestras trasladadas con STN y de forma manual.

Biometría hemática	Mediana	RIQ	Media	DE	KS (p valor)	Wilcoxon (p valor)
Leucocitos STN (x10³/uL)	5,99	2,49	8,24	22,85	<0,001	0,533
Leucocitos Manual (x10³/uL)	6,03	2,49	8,30	23,10	<0,001	
Hematíes STN (x10³/uL)	4,98	0,75	5,00	0,67	0,005	0,232
Hematíes Manual (x10³/uL)	4,97	0,75	5,018	0,670	0,002	
Hemoglobina STN (g/dL)	15,10	2,25	14,860	1,972	0,014	0,340
Hemoglobina Manual (g/dL)	15,10	2,30	14,873	1,944	0,019	
Hematocrito STN (%)	45,80	6,85	45,588	5,866	0,092	0,556
Hematocrito Manual (%)	45,90	7,33	45,508	6,429	0,002	
VCM STN (fL)	92,00	6,85	91,512	7,120	<0,001	0,598
VCM Manual (fL)	92,10	7,03	90,752	10,437	<0,001	
HCM STN (g/dL)	30,00	1,95	29,844	2,665	<0,001	0,782
HCM Manual (g/dL)	30,00	2,03	29,961	3,116	<0,001	
CHCM STN (g/dL)	32,60	0,80	32,612	0,751	0,006	0,155
CHCM Manual (g/dL)	32,60	0,90	32,499	0,968	<0,001	
Plaquetas STN (x10³/uL)	280,50	93,00	288,236	111,891	<0,001	0,961
Plaquetas Manual (x10³/uL)	284,50	100,50	289,929	110,653	<0,001	

RIQ: Rango Intercuantil. DE: Desviación estándar. KS: Prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov

En la Tabla 2 se analizan los valores de los exámenes de química sanguínea. Al igual que con los parámetros anteriores, la prueba de Kolmogórov-Smirnov indica que la distribución de los datos no fue normal ($p<0,001$) en todos los casos. Al comparar los resultados de las pruebas de laboratorio, se encontraron diferencias estadísticamente significativas para los valores de glucosa, lactato deshidrogenasa (LDH) y sodio ($p<0,05$). El resto de los parámetros no tuvieron variaciones estadísticamente significativas al comparar los resultados con ambos métodos de transporte ($p>0,05$).

En el caso de la glucosa, se encontró que en las muestras de STN; la mediana fue 89,75 mg/dl (RIQ = 14,5), mientras que, en las muestras trasladadas manualmente, la mediana fue bastante similar, aunque superior (mediana = 90,5 mg/dl; RIQ = 14,0); lo que sugiere que, si bien hubo diferencias estadísticamente significativas, la significación clínica es muy baja.

Por otra parte, los valores de LDH que se transportaron con el sistema STN (mediana = 186 md/dl; RIQ = 66) son superiores a los valores de LDH de las muestras de transporte manual (mediana = 180 mg/dl; RIQ = 72,75) y estas diferencias no solo alcanzaron significación estadística, sino también fueron clínicamente significativas.

Con respecto al sodio, se encontró que la mediana en STN fue 138,5 mEq/L (RIQ = 2,25) y en las muestras de transporte manual, la mediana fue 139,0 mEq/L (RIQ = 3,00); lo que indica que, en las muestras transportadas manualmente, los valores de sodio fueron algo superiores que en las muestras de STN; y, estas diferencias alcanzaron significación estadística (p<0,05), aunque no puede decirse que esto sea clínicamente significativo. Ver Tabla 2.

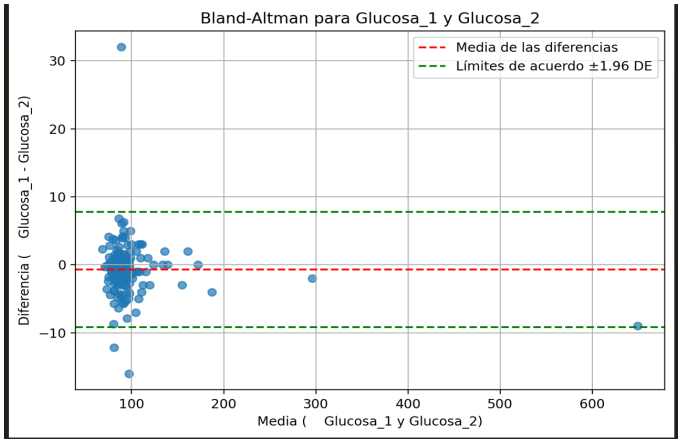
Tabla 2. Resultados de la química sanguínea y electrolitos en muestras trasladadas con STN y de forma manual.

Química sanguínea	Mediana	RIQ	Media	DE	KS (p valor)	Wilcoxon (p valor)
Glucosa STN (mg/dL)	89,75	14,50	98,63	52,69	<0,001	0,003
Glucosa Manual (mg/dL)	90,50	14,00	99,33	53,37	<0,001	
Urea STN (mg/dL)	28,65	12,35	29,93	10,63	<0,001	0,263
Urea Manual (mg/dL)	29,00	12,00	30,07	10,54	<0,001	
Creatinina STN (mg/dL)	0,72	0,21	0,78	0,37	<0,001	0,432
Creatinina Manual (mg/dL)	0,71	0,22	0,78	0,38	<0,001	
LDH STN (UI/L)	186,00	66,00	217,16	94,02	<0,001	<0,001
LDH Manual (UI/L)	180,00	42,75	197,00	71,99	<0,001	
TGO STN (UI/L)	28,20	14,60	35,44	21,69	<0,001	0,152
TGO Manual (UI/L)	27,00	14,25	34,86	21,71	<0,001	
TGP STN (UI/L)	28,40	25,70	42,17	40,21	<0,001	0,473
TGP Manual (UI/L)	28,00	23,75	42,09	40,22	<0,001	
Sodio STN (mEq/L)	138,50	2,25	138,37	2,32	<0,001	0,032
Sodio Manual (mEq/L)	139,00	3,00	138,58	2,31	<0,001	
Potasio STN (mEq/L)	4,35	0,50	4,38	0,38	<0,001	0,799
Potasio Manual (mEq/L)	4,30	0,50	4,37	0,40	0,002	
Cloro STN (mEq/L)	104,10	2,83	104,11	2,43	<0,001	0,565
Cloro Manual (mEq/L)	104,00	3,00	104,18	2,38	<0,001	

RIQ: Rango Intercuantil. DE: Desviación estándar. KS: Prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov

En los gráficos 1 a 3 se muestra la representación del grado de coincidencia entre ambas medicines (Gráficos de Bland-Altman) para los tres parámetros que alcanzaron diferencias estadísticamente significativas.

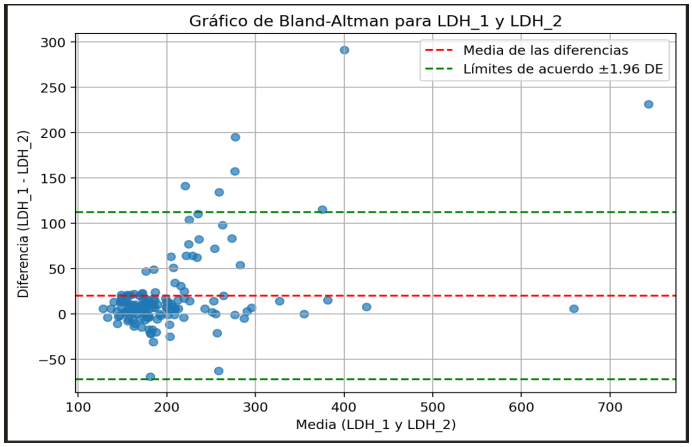
En la Figura 1 (Bland-Altman para la glucosa), se observa que el sesgo (la diferencia entre ambas mediciones) es muy baja y los límites de acuerdo, representados por las líneas verdes, tienen cierta amplitud, pero las diferencias no son enormes. Con esto, puede decirse que las diferencias entre ambos valores de glucosa son bastante consistentes entre sí. Ver Gráfico 1.



Glucosa_1: Muestra de glucosa STN. Glucosa_2: Muestra de glucosa con transporte manual.

Figura 1. Gráfico de Bland- Altman para la glucosa.

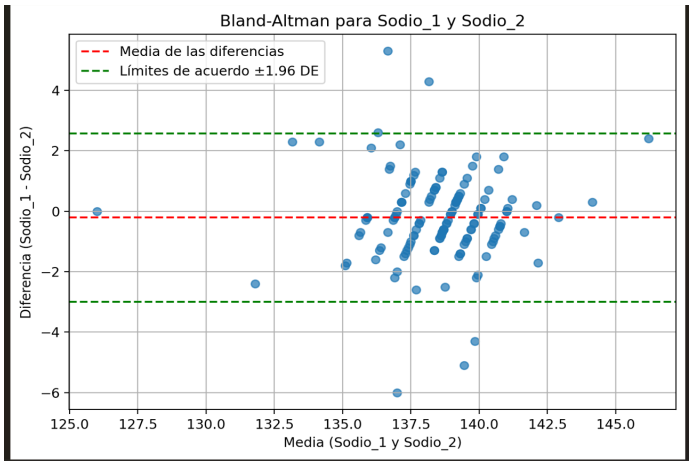
En la Figura 2 (Bland-Altman para LDH) se observa que existe un sesgo sistemático de bajo a moderado; ya que los valores de LDH obtenidos en la muestra de STN es ligeramente superior, de forma consistente, a los valores obtenidos para la LDH en las muestras de traslado manual; además el grado de acuerdo global entre ambas mediciones es aceptable en los valores bajos a medios, mientras que, en los valores más elevados, el grado de acuerdo disminuye (en estos casos, la variabilidad aumenta notablemente); además, al ser amplios los límites de acuerdo, esto significa que los resultados de LDH en ambas muestras no son intercambiables cuando los valores son altos.



LDH_1: Muestra de LDH STN. LDH_2: Muestra de LDH con transporte manual.

Figura 2. Gráfico de Bland- Altman para la LDH.

En la Figura 3 se observa que los valores de sodio en las muestras de STN y transporte manual son bastante similares; lo que significa que existe muy bien acuerdo en los valores de sodio; además, el sesgo sistemático es casi nulo y, los límites de acuerdo entre ambas mediciones son clínicamente aceptables. Esto significa que si bien hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos valores, esto no tuvo una significación clínica.



Sodio_1: Muestra de sodio STN. Sodio_2: Muestra de sodio con transporte manual.

Figura 3. Gráfico de Bland- Altman para el sodio.

El Sistema de Tubos Neumáticos (STN) es un equipo de laboratorio que impulsa los recipientes de muestras a través de una compleja red de tubos mediante aire comprimido o vacío; se utiliza en la mayoría de las instituciones de salud para agilizar la recolección y el procesamiento de muestras (Garg & Dewan, 2022). El propósito de esta investigación fue analizar los efectos del transporte de muestras sanguíneas STN en comparación con el procedimiento manual en los valores de parámetros hematológicos y bioquímicos en el laboratorio clínico del hospital de especialidades Eugenio Espejo.

Los principales hallazgos indican que la forma de transporte (mediante STN o manual) no tuvo ningún efecto en los resultados de la biometría hemática; lo que significa que los elementos formes de la sangre son estables frente a las fuerzas mecánicas derivadas del transporte por el STN. Por otra parte, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los valores de tres analitos: glucosa (mg/dL), LDH (UI/L) y sodio (mEq/L); no obstante, solamente con la LDH se encontró una diferencia importante; que pudiera explicarse por la aceleración de las muestras en el sistema de tubo neumático que pudiera causar cierto grado de hemolisis o daño celular.

Esto pudiera tener implicaciones clínicas en la interpretación de los resultados; mientras que con los valores de glucosa y sodio las diferencias en los valores obtenidos en ambas muestras fueron muy leves, lo que es poco probable que se traduzca en implicaciones clínicas; esto se corroboró con los gráficos de Bland-Altman, que indicaron alto grado de acuerdo entre ambos resultados, que en la práctica clínica pudieran ser intercambiables; mientras que la Figura para la LDH mostró un margen de sesgo sistemático un poco más amplio, evidenciando que los

resultados son significativamente diferentes en las muestras con ambos métodos de transporte.

Los hallazgos en esta investigación se sustentan en otros estudios recientes. Kumari et al. (2022) encontraron que con el STN había un incremento en los valores de LDH, potasio, enzimas hepáticas (AST) y fósforo; que son indicadores de hemólisis; además, el incremento de la LDH fue clínicamente significativo en el estudio citado, lo que coincide con los resultados en esta investigación.

Adicionalmente, en una revisión sistemática realizada por Ausmolo et al. (2022) se encontró que el transporte con STN se asocia con una diferencia clínica importante en los valores de LDH, en comparación con las muestras transportadas manualmente; sin embargo, los autores citados consideran que la evidencia disponible es variable, con sesgos de información en la fase preanalítica, que pudieran justificar estas diferencias; también, los autores citados encontraron que la evidencia para los parámetros de la biometría hemática (leucocitos, hematíes, plaquetas, valores de hemoglobina e índices eritrocitarios) es menos consistente, por lo que no fueron capaces de establecer conclusiones robustas sobre el impacto del STN en los valores de los diferentes analitos.

También, los resultados de Ding et al. (2021) sustentan los hallazgos en esta investigación, ya que encontraron que el nivel de LDH fue significativamente mayor en el grupo STN que en el grupo de transporte manual; particularmente cuando la velocidad del STN fue ≥ 6 m/s o cuando la distancia del STN fue ≥ 250 m, esto se asoció con alteraciones en las mediciones de LDH, que alcanzaron significación clínica.

En esta línea de ideas, estos resultados también concuerdan con los de Huang et al. (2025) que encontraron que las concentraciones de hemoglobina mostraron un ligero aumento durante el transporte de STN, lo cual se asoció con un aumento significativo en las concentraciones de LDH, particularmente en los sistemas con mayor aceleración, en los que el incremento en los niveles de LDH fue de hasta el 59,2 % durante el transporte de STN. En contraposición, autores como Makhoulf et al. (2024); y Oliveira García et al. (2022) reportan que el uso del STN no afecta los resultados de los analitos y, que es un método seguro y efectiva para el transporte de muestras de sangre; mientras que Efrida et al. (2025) determinaron que el uso de STN no afectaba los niveles de hemoglobina u otros parámetros de la biometría hemática, lo que también coincide con los resultados en esta investigación.

De forma general, se acepta que el incremento de los valores de LDH en el transporte por STN se ha explicado porque, esta enzima tiene una alta concentración en los hematíes, en comparación con otros analitos, lo que explica su incremento aun cuando el grado de hemólisis es muy bajo; esto explica el incremento en los valores de LDH en las muestras transportadas por STN, en comparación con las muestras de transporte manual. Este sistema permite el transporte de múltiples muestras simultáneamente y su priorización; lo que significa que algunas muestras se dirigirán directamente a su destino, mientras que otras deberán detenerse en el camino y, esto puede provocar que las muestras se sometan a mayores fuerzas g, dependiendo del tráfico de muestras en un día determinado (Matos do Canto et al., 2025).

Desde la perspectiva clínica, estos resultados sustentan que el transporte mediante STN es efectiva y tiene poco impacto en los resultados de la mayoría de los analitos en el contexto de una institución con alto flujo de pacientes y, no se compromete la calidad de los resultados, particularmente en cuanto a la biometría y la mayoría de los analitos de química sanguínea que se realizan en atención de urgencias.

Adicionalmente, con esta investigación se evidenció la necesidad de interpretar cautelosamente los resultados de algunos analitos, particularmente la LDH cuando la muestra se transporta en el STN, ya que esto puede provocar un falso aumento en sus valores; que puede influir en la toma de decisiones clínicas.

Fortalezas y limitaciones

Este estudio tiene entre sus fortalezas, que se analizó un numero representativo de muestras sanguíneas, de un entorno clínico real, como es el departamento de emergencias de un hospital público ecuatoriano, lo que sustenta la aplicabilidad de estos hallazgos a la práctica diaria. Como limitaciones, puede mencionarse que no se tuvieron en cuenta en el análisis algunos marcadores directos de hemólisis (índice de hemólisis cuantitativo), que aportaría información más precisa sobre el efecto del STN en la hemólisis de las muestras.

CONCLUSIONES

Con esta investigación se determinó que el traslado de muestras hemáticas en STN no tiene un efecto clínicamente significativo en la mayoría de los analitos de la biometría hemática, química sanguínea y electrolitos. Se encontraron alteraciones en los valores de glucosa, LDH y sodio, pero solamente la LDH tuvo variaciones clínicamente significativas, lo que sugiere que este analito es más sensible a las condiciones de transporte de muestras. Estos hallazgos están en concordancia con la literatura académica contemporánea.

En la práctica, esto implica que, aunque el transporte por el STN es eficiente en el contexto de la gestión de las muestras en el laboratorio clínico de urgencias, es preciso evaluar cautelosamente los resultados de algunos analitos, como la LDH, además, se hace visible la necesidad de que cada laboratorio o institución de salud valide su sistema de tubos neumáticos, e implementa acciones para reducir el sesgo en los valores de los analitos de laboratorio.

REFERENCIAS

Ausmolo, A. J. T., Pua, J. F. D., Abiog, M. D. H., et al. (2022). ***A systematic review of the impact of pneumatic tube system transport on blood chemistry and hematology parameters*** [Preprint]. Research Square. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2274742/v2

Ding, X., Wen, X., Wang, L., Chen, T., Zhou, G., He, H., & Xin, X. (2021). Effects of a pneumatic tube system on the hemolysis of blood samples: A PRISMA-compliant meta-analysis. ***Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation, 81***(5), 343–352. https://doi.org/10.1080/00365513.2021.1930140

Efrida, E., Harahap, E., & Rofinda, Z. (2025). Effects of blood transport using a pneumatic tube system on the serum hemoglobin level: A comparison with manual transport. ***Journal of Applied Hematology, 16***(1), 17–20. https://doi.org/10.4103/joah.joah_96_24

Garg, A., & Dewan, A. (2022). Pneumatic tube systems (PTS). In ***Manual of hospital planning and designing: For medical administrators, architects and planners*** (pp. 463–465). Springer.

Gils, C., Broell, F., Vinholt, P. J., Nielsen, C., & Nybo, M. (2020). Use of clinical data and acceleration profiles to validate pneumatic transportation systems. ***Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, 58***(4), 560–568. https://doi.org/10.1515/CCLM-2019-0881

Hao, J., Kok, J., Weng, C., Lam, L., Yin, M., & Lee, J. (2019). Reducing delivery times of emergency blood products through pneumatic tube systems. ***Asian Journal of Transfusion Science, 13***(1), 3-9. https://doi.org/10.4103/AJTS.AJTS_52_18

Huang, Y., Adewale, C., O'Sullivan, R., & Pocius, D. (2025). Evaluating accelerations across multiple routes of a pneumatic tube system to ensure sample integrity for LDH measurement. ***Clinical Biochemistry, 137***, 110917. https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2025.110917

Koroglu, M., Erkurt, M. A., Kuku, I., Kaya, E., Berber, I., Nizam, I., Yagar, Y., & Kayis, S. A. (2016). Assessing safety of pneumatic tube system (PTS) for patients with very low hematologic parameters. ***Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research, 22***, 1329–1333. https://doi.org/10.12659/MSM.898164

Kumari, S., Kumar, S., Bharti, N., & Shekhar, R. (2022). Impact of pneumatic transport system on preanalytical phase affecting clinical biochemistry results. ***Journal of Laboratory Physicians, 15***(1), 48-55. https://doi.org/10.1055/s-0042-1750077

Lee, A., Suk, H., Jeon, C., & Kim, S. (2017). Effects of one directional pneumatic tube system on routine hematology and chemistry parameters: A validation study at a tertiary care hospital. ***Practical Laboratory Medicine, 9***, 12–17. https://doi.org/10.1016/j.plabm.2017.07.002

Lorenzen, H., Frøstrup, A. B., Larsen, A. S., Fenger, M. S., Dahdouh, S., Zoel-Ghina, R., & Nielsen, L. K. (2021). Pneumatic tube transport of blood samples affects global hemostasis and platelet function assays. ***International Journal of Laboratory Hematology, 43***(5), 1207–1215. https://doi.org/10.1111/ijlh.13470

Matos do Canto, L., Mondrup Jacobsen, C., Nissen, P. H., Andersen Højbjerg, J., Skov Madsen, J., Frøstrup Hansen, T., & Fredslund Andersen, R. (2025). Impact of pneumatic tube system transport and blood collection tubes on cell-free DNA analysis of plasma samples. ***Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM), 64***(2). https://doi.org/10.1515/cclm-2025-0367

Ninnemann, J., Zylla, S., Streichert, T., Otto, B., Haenel, M., Nauck, M., & Petersmann, A. (2024). Diagnostic sample transport via pneumatic tube systems: Data logger and their algorithms are sensitive to transport effects. ***Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, 62***(4), 657–663. https://doi.org/10.1515/CCLM-2023-0632

Oliveira Garcia, L., Michelim Rodriguez Speransa, D., Braga Rodrigues, C., Melgarejo Benites, R., Timm Garcia, M., Sekine, L., & Pires Marafon Franz, J. (2022). Validation of blood components transport through a pneumatic tube system. ***Hematology, Transfusion and Cell Therapy, 44***(4), 519–525. https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.07.010

Plebani, M., Scott, S., Simundic, A. M., Cornes, M., Padoan, A., Cadamuro, J., Vermeersch, P., Çubukçu, H. C., González, Á., Nybo, M., Salvagno, G. L., Costelloe, S. J., Falbo, R., Von Meyer, A., Iaccino, E., Botrè, F., Banfi, G., & Lippi, G. (2025). New insights in preanalytical quality. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, 63(9), 1682-1692. https://doi.org/10.1515/CCLM-2025-0478

Saenger, J. A., Atamaniuk, J., Gaggl, M., Asenbaum, J., Huber, F. A., Grieb, A., & Födinger, M. (2023). Increased hemolysis rate in plasma tubes after implementation of a fully automated sample delivery and acceptance system. ***Journal of Laboratory Medicine, 47***(2), 63–68. https://doi.org/10.1515/LABMED-2022-0154

Subbarayan, D., Choccalingam, C., & Lakshmi, C. (2018). The effects of sample transport by pneumatic tube system on routine hematology and coagulation tests. ***Advances in Hematology, 2018***, Article 6940152. https://doi.org/10.1155/2018/6940152

Yu, J., Zhu, G., Cui, K., Yu, D., Bayartaikishigtai, D., Chen, Z., & Zhou, Z. (2024). Comparison of the speed and quality of innovative and traditional pneumatic tube system transport outside of an emergency laboratory. ***Heliyon, 10***(10), e31511. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31511

Yurt, E., Akbiyik, F., & Bicer, C. (2022). Investigation of the effects of pneumatic tube transport system on routine biochemistry, hematology, and coagulation tests in Ankara City Hospital. ***Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, 60***(5), 707–713. https://doi.org/10.1515/CCLM-2021-1235

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Gabriela Paola Lahuathe-Alarcón, Nataly Cristina Sánchez-Bonilla, Eduardo Leonel Alvarado-Pico, Rodrigo Daniel Miño-Rodríguez, Ximena Elizabeth Salazar-Estévez: 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.

EFECTIVIDAD DE HERRAMIENTAS

PARA LA IDENTIFICACIÓN PRECOZ DE NECESIDADES PALIATIVAS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA: REVISIÓN SISTEMÁTICA

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

EFFECTIVENESS OF TOOLS FOR THE EARLY IDENTIFICATION OF PALLIATIVE CARE NEEDS IN PRIMARY CARE: A SYSTEMATIC REVIEW

María José Gavilanes-Llango[1]
E-mail: mgavilanes@pucesa.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5293-3131
Roxana Valentina Barrezueta-Román[2]
E-mail: rvbarrezueta@espe.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1821-222X
Rommel Patricio Suasnavas-Torres[1]
E-mail: rpsuasnavas@pucesa.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7847-7915
Erick Steve Jordán-Cruz[1]
E-mail: ejordan0823@pucesa.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0008-0007-4278-0315
[1] Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Sede Ambato. Ecuador.
[2] Universidad de las Fuerzas Armadas. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Gavilanes-Llango, M. J., Barrezueta-Román, R. V., Suasnavas-Torres, R. P., & Jordán-Cruz, E. S. (2026). Efectividad de herramientas para la identificación precoz de necesidades paliativas en la atención primaria: revisión sistemática. *Revista UGC, 4*(4), 266-272.

Fecha de presentación: 15/07/2026 **Fecha de aceptación:** 28/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

La identificación precoz de necesidades paliativas en la atención primaria representa un desafío clínico crítico frente al envejecimiento poblacional y el incremento progresivo de enfermedades crónicas avanzadas. Se realizó una revisión sistemática cualitativa siguiendo los estándares PRISMA, evaluando la utilidad clínica, viabilidad y precisión diagnóstica de las herramientas SPICT y NECPAL. Los hallazgos demuestran que el uso sistemático de la herramienta SPICT optimiza la sensibilidad diagnóstica, alcanzando hasta un 57% de precisión frente al 50% de la "pregunta sorpresa" tradicional, e incrementando su efectividad al 81% cuando se excluyen fallecimientos súbitos imprevistos; asimismo, su viabilidad mejora notablemente al integrarse en los registros clínicos digitales. Por su parte, el modelo NECPAL complementa este tamizaje vinculando los indicadores generales de declive funcional y fragilidad avanzada con la demanda del entorno afectivo familiar y el análisis sistemático de síndromes geriátricos transversales. El contraste de la literatura evidencia que el uso estructurado de estas herramientas reduce significativamente las admisiones hospitalarias urgentes fútiles, optimiza la adecuación del esfuerzo terapéutico mediante la disminución de polifarmacia inapropiada y mitiga sustancialmente la sobrecarga del cuidador informal en diversas de las trayectorias clínicas analizadas. Se concluye que tanto SPICT como NECPAL son instrumentos altamente efectivos para pautar de manera de forma oportuna planes anticipados de cuidados paliativos generalistas integrados en la comunidad.

Palabras clave:

Cuidados paliativos, Atención primaria, cuidador informal.

ABSTRACT

Early identification of palliative care needs in primary care represents a critical clinical challenge in the face of an aging population and the progressive rise of advanced chronic diseases. A systematic qualitative review was conducted following PRISMA standards to evaluate the clinical utility, feasibility, and diagnostic accuracy of the SPICT and NECPAL tools. Findings demonstrate that systematic use of the SPICT tool optimizes diagnostic sensitivity, achieving up to 57% accuracy, compared to 50% with the traditional "surprise question" and increasing effectiveness to 81% when excluding unforeseen sudden events; furthermore, its utility improves markedly when integrated into electronic health records. Meanwhile, the NECPAL model complements this screening by linking general indicators of functional decline and advanced frailty with the needs of the family support system and a systematic analysis of cross-cutting geriatric syndromes. A review of the literature shows that the structured use of these tools significantly reduces futile emergency hospital admissions, optimizes the appropriateness of therapeutic interventions by curbing inappropriate

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

polypharmacy, and substantially alleviates informal caregiver burden across the various clinical trajectories analyzed. It is concluded that both SPICT and NECPAL are highly effective instruments for the timely initiation of community-integrated, generalist palliative care plans.

Keywords:

Palliative care, Primary care, Informal caregiver.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional global y el consecuente incremento de enfermedades crónicas no transmisibles han consolidado un cambio radical en la salud pública contemporánea (Da Silva et al., 2022). Patologías degenerativas complejas como la insuficiencia cardíaca congestiva, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, las nefropatías terminales y los síndromes demenciales avanzados se caracterizan por trayectorias prolongadas de declive funcional, vulnerabilidad extrema y una elevada carga de sufrimiento relacionado con la salud (Munday et al., 2024). Históricamente, los enfoques paliativos se limitaron casi exclusivamente a neoplasias malignas diseminadas o a fases de agonía inminente en unidades de hospitalización terciaria (Rosa et al., 2026).

Sin embargo, la evidencia contemporánea destaca la necesidad de avanzar hacia una atención paliativa integrada, continua y próxima al entorno habitual de las personas con enfermedades avanzadas (Nkhoma et al., 2025). En esta dirección, las experiencias con modelos de atención liderados por enfermeras muestran el valor de fortalecer el protagonismo de estos profesionales en la organización y continuidad del cuidado, particularmente ante necesidades asistenciales complejas (Zambrano-Sanguinetti, 2025).

El aumento de la multimorbilidad en etapas avanzadas de la vida incrementa las demandas físicas, psicosociales y afectivas, lo que refuerza la necesidad de disponer de mecanismos eficaces para la identificación precoz de necesidades paliativas desde el primer nivel de atención (Elsayed et al., 2025).

Frente a esta realidad epidemiológica, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Declaración de Astana postulan que el acceso a los cuidados paliativos constituye un derecho humano fundamental para alcanzar la Cobertura Sanitaria Universal (Rosa et al., 2026). Para operacionalizar este paradigma, la Atención Primaria de Salud (APS) se erige como el núcleo integrador indispensable para articular servicios de proximidad (Munday et al., 2024). El personal de atención primaria, debido a su accesibilidad y vínculo longitudinal con la población, posee una posición estratégica para pautar un abordaje holístico que abarque las esferas física, social, psicológica y espiritual (Ramanayake et al., 2016). Asimismo, la integración oportuna de estos cuidados mitiga los reingresos hospitalarios costosos y redirige las metas asistenciales hacia el confort.

No obstante, el mayor obstáculo en la práctica diaria es la subidentificación y el diagnóstico paliativo tardío en pacientes con fallos orgánicos no oncológicos (Manrique-Hernandez & Sánchez-Duque, 2024). La falta de herramientas sistemáticas de cribado provoca que la transición hacia enfoques paliativos se realice de forma reactiva ante crisis agudas, incrementando las hospitalizaciones evitables, la polifarmacia inapropiada y el encarnizamiento terapéutico (Afshar et al., 2022).

Para resolver esta brecha, se han internacionalizado instrumentos específicos de tamizaje clínico como el ***Supportive and Palliative Care Indicators Tool*** (SPICT) y el programa de Necesidades Paliativas (NECPAL) (Gómez-Batiste et al., 2013). Estas herramientas combinan el juicio clínico intuitivo, derivado de la Pregunta Sorpresa, con indicadores objetivos de fragilidad avanzada, pérdida de peso nutricional, devaluación funcional y uso de recursos hospitalarios urgentes (Bustamante-Fermosel et al., 2025). La digitalización de los expedientes clínicos mediante sistemas de información de la práctica general (GPIS) ofrece una oportunidad inédita para automatizar estas estrategias de cribado en la comunidad, reduciendo el riesgo de crisis asistenciales y favoreciendo una planificación anticipada del cuidado (Van Wijmen et al., 2020).

La presente investigación tiene como objetivo analizar los principios y fundamentos de las herramientas de identificación precoz de necesidades paliativas SPICT y NECPAL en atención primaria, además de caracterizar su sensibilidad diagnóstica, la utilidad de los sistemas informáticos y las barreras organizacionales, clínicas y formativas de su uso, con el fin de proponer recomendaciones basadas en evidencia científica enfocadas en la elección del mejor abordaje integral y plan de cuidados anticipados para el paciente con enfermedad crónica avanzada o multimorbilidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de carácter cualitativo. Para la recolección de información se utilizó una técnica documental mediante la revisión exhaustiva de artículos y publicaciones de carácter científico enfocados en los modelos de cribado clínico para la identificación temprana de necesidades paliativas en la comunidad. Se empleó una metodología detallada y estructurada que garantiza la rigurosidad, exhaustividad y relevancia de la investigación.

Se llevó a cabo una búsqueda electrónica sistemática de literatura científica en las bases de datos internacionales PubMed, Scopus, Web of Science y SciELO. El proceso de búsqueda se ejecutó utilizando términos indexados (MeSH/DeCS) y palabras clave, tanto en inglés como en español, combinados mediante operadores booleanos:

palliative care, *primary health care*, *early identification*, *family medicine*, *SPICT*, *NECPAL*, *chronic disease* y *advance care planning*.

Se seleccionaron artículos científicos originales, revisiones sistemáticas y estudios observacionales, redactados en inglés o español, que aportaran datos empíricos robustos respecto a la utilidad clínica, validación, sensibilidad, especificidad y barreras de implementación de las herramientas SPICT y NECPAL en el primer nivel de atención. Asimismo, se consideraron estudios que proporcionaran datos analíticos y cualitativos asociados a la mortalidad a mediano plazo o la identificación de necesidades complejas en el contexto de la atención primaria.

Se excluyeron aquellas investigaciones que no brindaron resultados con el suficiente soporte científico o que mostraron hallazgos no concluyentes. De igual manera, se descartaron comentarios científicos, cartas al editor, notas de opinión o manuscritos de corte no empírico.

El proceso de selección se ejecutó de forma estructurada mediante la evaluación inicial de títulos y resúmenes para verificar su concordancia con el objetivo de la investigación, procediendo posteriormente a la lectura a texto completo de los manuscritos preseleccionados para constatar el cumplimiento estricto de los criterios de elegibilidad establecidos.

La extracción de datos se estandarizó mediante el uso de un formulario estructurado que recopiló las siguientes variables esenciales: autores, año de publicación, diseño metodológico, tamaño de la muestra, ámbito de aplicación y herramientas evaluadas. Complementariamente, se empleó un segundo formulario específico diseñado para sintetizar y analizar las variables vinculadas con el impacto clínico de las herramientas en el manejo y seguimiento comunitario del paciente (Figura 1).

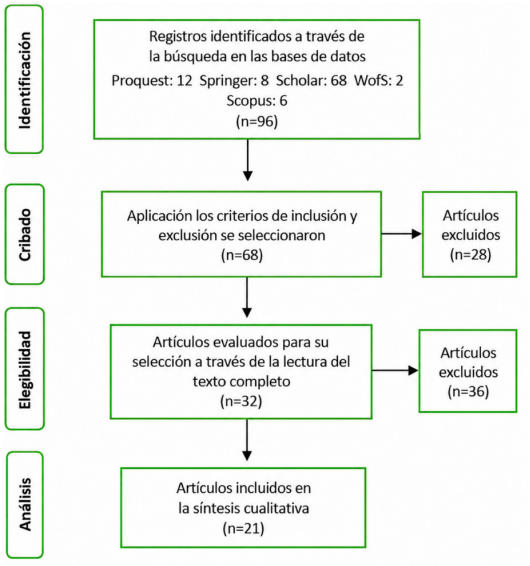


Figura 1. Diagrama de flujo de selección de los estudios PRISMA.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados cualitativos y cuantitativos consolidados demuestran que la prevalencia de individuos con afecciones crónicas avanzadas en la comunidad que requieren cuidados paliativos primarios se sitúa en torno al 1% de la población general (Gómez-Batiste et al., 2013). Al evaluar las metodologías de cribado, se evidencia que ambos instrumentos operan con lógicas de tamizaje clínico complementarias (Mahura et al., 2024). El modelo NECPAL fundamenta su tamizaje clínico inicial en la ***Pregunta Sorpresa*** formulada a los doce meses cruzada con parámetros de cronicidad objetivos; en tanto que la herramienta SPICT evalúa indicadores generales de declive funcional e indicadores de fallo orgánico específico (Van Wijmen et al., 2020).

El análisis de la precisión diagnóstica revela hallazgos determinantes en el contexto de la práctica general (Van Wijmen et al., 2020). La aplicación de la ***Pregunta Sorpresa***, basada exclusivamente en la intuición clínica del profesional médico, arroja una sensibilidad diagnóstica del 50% y una especificidad del 99% para predecir la mortalidad al cabo de un año (van Wijmen et al., 2020). Por su parte, la aplicación sistemática del instrumento SPICT optimiza la sensibilidad diagnóstica inicial alcanzando un 57% y manteniendo una especificidad del 98% (van Wijmen et al., 2020). Los datos de seguimiento de cohortes demuestran que cuando se excluyen del análisis aquellos fallecimientos clasificados como súbitos o inesperados por causas agudas, la sensibilidad diagnóstica real de la ***Pregunta Sorpresa*** se eleva al 69%, mientras que la eficacia de la detección estructurada con SPICT se incrementa de forma notable hasta alcanzar un 81% de precisión en la identificación de pacientes paliativos (van Wijmen et al., 2020).

En el modelo NECPAL, los datos recopilados demuestran que el 1.45% de la población global resulta positivo para la ***Pregunta Sorpresa*** y un 1.33% se consolida como positivo para NECPAL al cumplir con al menos un parámetro clínico adicional de declive general o de fragilidad avanzada (Gómez-Batiste et al., 2013). A nivel sintomático clínico, hasta un 78% de los pacientes crónicos detectados mediante tamizaje en atención primaria presentan criterios objetivos de necesidad paliativa inminente (Manrique-Hernandez & Sánchez-Duque, 2024). Las afecciones de carácter no oncológico predominan ampliamente, destacando las patologías cardiovasculares (43.8%–46.6%), las demencias complejas (23.4%–29.0%) y las neumopatías crónicas (12.1%–16.7%) (Afshar et al., 2022). La carga de síntomas informada por los pacientes tamizados es severa: el dolor crónico afecta al 62.5%, la disnea al 52.5% y la fatiga al 45%.

Finalmente, la estructuración de este cribado clínico reduce las visitas hospitalarias urgentes de 2.63 a 0.63 por paciente (Elsayed et al., 2025), promueve una revisión crítica que aminora la polifarmacia fútil en el 76%–78% de

los casos (Afshar et al., 2022; Van Baal et al., 2022) y eleva la firma de voluntades anticipadas del 9% al 44% de los registros médicos (van Wijmen et al., 2020).

A continuación, se presenta la caracterización comparativa (Tabla 1) de ambas herramientas en función de sus propiedades operativas en el entorno de la medicina familiar:

Tabla 1. Matriz comparativa de características operativas entre SPICT y NECPAL.

Característica	SPICT	NECPAL
País de origen	Escocia (Universidad de Edimburgo)	España (CCOMS-ICO)
Complejidad operativa	Baja; basada en listas de verificación clínicas directas	Moderada; requiere valoración integral y datos evolutivos
Pregunta sorpresa	No obligatoria (enfoque basado en criterios objetivos)	Sí; constituye el filtro inicial y obligatorio de entrada
Uso en Atención Primaria	Altamente práctico para patologías específicas	Muy extendido; excelente integración sociosanitaria
Tiempo de aplicación	Menor (< 5 minutos por paciente)	Mayor (requiere revisión de la trayectoria de cronicidad)
Enfoque principal	Clínico-orgánico e insuficiencias específicas de órgano	Integral; centrado en multimorbilidad, fragilidad y entorno

A partir de la evidencia identificada en la revisión, se propone un algoritmo orientado a facilitar la detección precoz de pacientes con posibles necesidades paliativas en el ámbito de la atención primaria. La propuesta integra el reconocimiento de condiciones clínicas avanzadas, la aplicación de herramientas de cribado, la evaluación multidimensional y la planificación anticipada de la atención, con énfasis en la continuidad asistencial y la coordinación entre los diferentes niveles de atención. Su estructura se organiza en las siguientes etapas:

1. Selección del Paciente: Paciente diagnosticado con enfermedad crónica avanzada (cardíaca, respiratoria, renal, hepática, neurológica) o que presenta criterios clínicos de fragilidad avanzada / multimorbilidad.
2. Cribado en Consulta del Médico Familiar: Si se prefiere un enfoque ágil basado en criterios clínico-orgánicos por órgano se aplica SPICT. Si se atiende a un paciente pluripatológico se aplica NECPAL.
3. Evaluación de Resultado: Si es negativa, continuar el seguimiento de crónicos y reevaluar en un lapso de 6 a 12 meses. Si es positiva, se procede a la evaluación integral multidimensional.
4. Planificación Anticipada de la Atención (PAA): Registrar voluntades y adecuar el esfuerzo terapéutico de forma proactiva.
5. Seguimiento Continuo: Coordinación activa por el equipo de medicina familiar, derivando a equipos especializados únicamente ante refractariedad sintomática.

La viabilidad operativa y la precisión diagnóstica de las herramientas de tamizaje paliativo en atención primaria constituyen un punto de convergencia y debate crítico entre los principales investigadores del área, evidenciando que la de la protocolización asistencial reconfigura los modelos de atención tradicionales.

Da Silva et al. (2022) sostienen que las estructuras de atención primaria y los equipos de salud familiar poseen una proximidad comunitaria y una cercanía al domicilio que facilita de la de de continuidad y el apego longitudinal del cuidado paliativo generalista. No obstante, enfatizan que la desarticulación crítica existente entre los servicios de emergencia y el primer nivel asistencial genera una fragmentación que entorpece la resolución real de las demandas asistenciales del enfermo al final de la vida. Este criterio es complementado por van Wijmen et al. (2020), quienes demuestran mediante un análisis de cohorte que la digitalización del instrumento SPICT acoplado a los de sistemas de información de medicina general (GPIS) optimiza de forma sustancial la sensibilidad diagnóstica, alcanzando hasta un 81% de precisión predictiva cuando se eliminan los fallecimientos repentinos por causas agudas. Aunque estos autores reconocen que la parametrización informática y la depuración de las de la de la de la de la base de datos electrónica de las consultas resultan muy demandantes en tiempo para los médicos clínicos, concluyen que constituye una inversión metodológica altamente rentable para evitar la subidentificación de personas elegibles para cuidados paliativos.

Desde una perspectiva de políticas de salud, Munday et al. (2024) defienden que el cuidado paliativo primario es un componente intrínseco de la Cobertura Sanitaria Universal que debe estar imbuido de forma temprana en las trayectorias de las patologías crónicas avanzadas mediante el uso de toolkits validados como SPICT o NECPAL, evitando un abordaje reactivo o fragmentado. Esta de la de la visión contrasta e interactúa con el enfoque de Gómez-Batiste et al. (2013), quienes exponen que el modelo NECPAL fue estructurado específicamente para responder a patrones culturales latinos y mediterráneos, donde el entorno familiar se encuentra fuertemente involucrado en el consenso informativo de limitaciones

terapéuticas. Además, estos autores destacan la relevancia clínica de incorporar síndromes geriátricos transversales (disfagia, delirium, caídas, úlceras por presión) como indicadores directos de declive y de necesidad paliativa, superando la de la visión parcelada de la cronicidad basada únicamente en el conteo de comorbilidades nosológicas convencionales.

A nivel de barreras prácticas e individuales del médico de familia, McCallan & Daudt (2021) revelan mediante un análisis cualitativo que, a pesar de que los clínicos de cabecera reconocen la asistencia paliativa como una función de su especialidad, la devaluación de modelos de compensación económica que omiten remunerar el tiempo de traslado de las de visitas domiciliarias y la falta de modificadores de tiempo atentan directamente contra el equilibrio laboral y personal del profesional, desincentivando el seguimiento de óptimo en el hogar. Finalmente, Bergenholtz et al. (2025) amplían la complejidad de esta línea analítica hacia el entorno institucional hospitalario. Mediante una investigación de acción cualitativa, descubren que la identificación de un paciente paliativo primario desencadena marcados dilemas éticos y estrés moral en los departamentos paraclínicos (como laboratorio y radiología), dado que el personal experimenta sentimientos de intrusión y falta de significado al verse obligados a aplicar protocolos estandarizados de monitorización invasiva a pacientes cuya meta terapéutica prioritaria debería ser el confort y el bienestar holístico.

Para robustecer la discusión sistémica, resulta indispensable incorporar las contribuciones del resto de la literatura recopilada, la cual mapea de forma de precisa la variabilidad regional y los desafíos organizacionales de los cuidados paliativos. Manrique-Hernandez & Sánchez-Duque (2024) ratifican desde su análisis clínico que la saturación de la demanda especializada obliga al médico paliativista primario a asumir el liderazgo sintomático integral, un rol que, tal como describe McCarthy (2021), se potencia al instrumentar el del modelo integrador Bowtie y escalas de autoinforme del paciente como el de IPOS.

No obstante, el éxito de estos esquemas depende de la suficiencia estructural; Martins & Demarzo (2021) revelan que la falta de recursos de la salud de humanos cualificados en medicina de familia y la escasez de directrices específicas operan como barreras generalizadas, incorporando en su diagnóstico de la situación aportes esenciales sobre los retos éticos y la desestructuración de las redes asistenciales brasileñas. Esta falta de adiestramiento temprano es de igual modo de la de remarcada en el contexto formativo, donde los estudiantes y médicos recién egresados se ven forzados a aprender de manera aislada el del manejo de la terminalidad debido a carencias crónicas en los de los de currículos de las escuelas médicas generales.

La de la de la de la problemática de la preparación técnica se extiende directamente a las destrezas de comunicación clínica; Iqbal (2019) expone que la carencia de competencias para la de para la transmisión de malas noticias y la falta de aplicación de protocolos estructurados como SPIKES favorecen la aparición de dinámicas complejas como la “conspiración del silencio” articulada de la por los familiares de los enfermos. Estas deficiencias formativas de la de limitan la capacidad de pautar oportunamente conversaciones sobre el luto y el fin de la vida, un vacío procedimental que las directrices de Mahura et al. (2024) buscan corregir al validar el del marco conversacional REMAP acoplado al uso de SPICT.

Por su parte, la evidencia empírica provista por Afshar et al. (2022) demuestra que la aplicación estructurada de SPICT-DE guía eficazmente al médico para traducir sus percepciones en decisiones clínicas concretas, de concretas, induciendo a revisiones farmacológicas críticas que optimizan la de la de la de la adecuación terapéutica en el paciente no oncológico. Este impacto positivo en la práctica del clínico generalista es evaluado pre y post-intervención por Van Baal et al. (2022), evidenciando un incremento significativo en la de la de la de la calidad de la documentación clínica y el registro estructurado de las preferencias del enfermo.

Sin embargo, la efectividad del tamizaje de las de oportuno requiere que los modelos asistenciales se amolden a las realidades locales. La heterogeneidad de los recursos y la escasez presupuestaria fragmentan la cobertura de los servicios de salud comunitarios. Este reto de adaptación de las de consultas contextual es particularmente evidente en el estudio multinacional de Nkhoma al. (2025), quienes devalúan la aplicabilidad directa de modelos desarrollados en naciones ricas si de si estos no consideran la exclusión social, el gasto de bolsillo catastrófico y las limitantes de movilidad física que aquejan al anciano pluripatológico en regiones en desarrollo.

Como respuesta a estas asimetrías de infraestructura, Morgan et al. (2025) proponen el empoderamiento estratégico de las facultades de medicina de familia y el despliegue de redes integradas de atención domiciliaria en áreas rurales y de difícil acceso, promoviendo junto con Atreya et al. (2024) el uso de marcos de competencia paliativa compartida para descentralizar el de el alivio del sufrimiento orgánico.

CONCLUSIONES

En este estudio se demuestra que las herramientas de tamizaje clínico SPICT y NECPAL son fundamentales para sistematizar la identificación precoz de necesidades paliativas en el primer nivel de atención. La evidencia demuestra que automatizar estos instrumentos —mediante codificación y filtrado digital en los sistemas de información de la práctica general— optimiza la sensibilidad diagnóstica. Esto supera las limitaciones de la tradicional Pregunta Sorpresa y permite predecir con eficacia la

trayectoria de declive en pacientes crónicos avanzados y multimórbidos.

Asimismo, estructurar este tamizaje temprano impacta de forma directa en la eficiencia de las redes asistenciales. Sus beneficios clave incluyen la reducción sustancial del uso de recursos de urgencia hospitalaria de alta intensidad, la promoción proactiva de la autonomía del paciente a través de voluntades anticipadas y la disminución certera de la polifarmacia fútil.

No obstante, la implementación efectiva de estas herramientas en la rutina asistencial diaria está supeditada a barreras organizacionales, formativas y financieras. Para superarlas, se requiere con urgencia una transformación estructural en cuatro ejes: 1. Adecuación del entorno: Adaptar las consultas de atención primaria para evitar la fatiga física de los pacientes frágiles; 2.- Sostenibilidad financiera: Desarrollar modelos de compensación y facturación médica equitativos que reconozcan el tiempo invertido en visitas domiciliarias y reuniones de planificación; 3.- Formación clínica: Capacitar al personal generalista en habilidades comunicativas complejas para mitigar la conspiración del silencio; 4.- Integración del sistema: Promulgar políticas públicas de salud que faciliten una coordinación fluida y bidireccional entre la medicina comunitaria y las unidades hospitalarias especializadas.

REFERENCIAS

Afshar, K., Van Baal, K., Wiese, B., Schleef, T., Stiel, S., Müller-Mundt, G., & Schneider, N. (2022). Structured implementation of the Supportive and Palliative Care Indicators Tool in general practice: A prospective interventional study with follow-up. ***BMC Palliative Care, 21***(1), 214. https://doi.org/10.1186/s12904-022-01107-y

Atreya, S., Butola, S., Bhatnagar, S., Kumar, D., Muckaden, M., Kuraikose, J., et al. (2024). Integration of palliative care into primary care: A collaborative effort between the Indian Association of Palliative Care and the Indian Association of Preventive and Social Medicine. ***Indian Journal of Community Medicine, 49***(S2), S234–S239. https://doi.org/10.4103/ijcm.ijcm_858_24

Bergenholtz, H., Kragh, C., Ziebell, M., Hølge-Hazelton, B., & Gaardboe, O. (2025). A joint hospital initiative to strengthen general palliative care in the hospital: An action research study on challenges and facilitators. ***BMC Palliative Care, 24***(1), 121. https://doi.org/10.1186/s12904-025-01764-9

Bustamante-Fermosel, A., Díaz-Sánchez, E., Pavón-Muñoz, N., Hennekinne, L., Gil-Gil, F., Notario-Leo, H., Sánchez-Pizarro, A., Bustamante-Vega, M., & Torres-Macho, J. (2025). External validation of the NECPAL CCOMS-ICO prognostic tool for early palliative care and mortality prediction in patients with advanced chronic conditions: A prospective observational study protocol. ***Methods and Protocols, 8***(3), 45. https://doi.org/10.3390/mps8030045

Da Silva, T. C. D., Nietsche, E. A., & Cogo, S. B. (2021). Palliative care in Primary Health Care: an integrative literature review. ***Revista brasileira de enfermagem***, ***75***(1), e20201335. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1335

Elsayed, A. E. M., Faqeh, R. T., Aljammaz, S. S., Alghamdi, T. A., Alghamdi, E. I., Salman, Z. A. A. A., Rambo, R. Z., Albalali, G. M., Alkhalaf, N., Alqarni, R., Fadhel, A. A., Alangari, J., Ahmed, A. M. H. A., Alshamrani, A. H., & Alamri, L. (2025). Palliative care needs of patients with chronic diseases in family medicine settings: A systematic review. ***The Review of Diabetic Studies, 21***(S2), 1056–1067. https://doi.org/10.70082/7e80hv62

Gómez-Batiste, X., Martínez-Muñoz, M., Blay, C., Amblàs, J., Vila, L., Costa, X., Villanueva, A., Espaulella, J., Espinosa, J., Figuerola, M., & Constante, C. (2013). Identifying patients with chronic conditions in need of palliative care in the general population: Development of the NECPAL tool and preliminary prevalence rates in Catalonia. ***BMJ Supportive & Palliative Care, 3***(3), 300–308. https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2012-000211

Iqbal, S. P. (2019). The role of family physician in palliative care. ***Liaquat National Journal of Primary Care, 1***(1), 32–34. https://doi.org/10.37184/lnjpc.2707-3521.1.6

Mahura, M., Karle, B., Sayers, L., Dick-Smith, F., & Elliott, R. (2024). Use of the Supportive and Palliative Care Indicators Tool (SPICT) for end-of-life discussions: A scoping review. ***BMC Palliative Care, 23***(1), 119. https://doi.org/10.1186/s12904-024-01445-z

Manrique-Hernandez, E. K., & Sánchez-Duque, J. A. (2024). Cuidados paliativos en la atención primaria de salud. ***MEDISAN, 28***(2), e4800. https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/4800

Martins, D. B., & Demarzo, M. M. P. (2021). O papel da medicina de família nos cuidados paliativos. ***Interamerican Journal of Medicine and Health, 4***, e202101015. https://doi.org/10.31005/iajmh.v4i.179

McCallan, T., & Daudt, H. (2021). Engaging family physicians in the provision of palliative and end-of-life care: Can we do better? ***Palliative Medicine Reports, 2***(1), 207–211. https://doi.org/10.1089/pmr.2021.0021

McCarthy, S. (2021). Primary palliative care: Caring for patients with life-limiting illness in the community. *Malaysian Family Physician, 16*(3), 2–5. https://doi.org/10.51866/cm0002

Morgan, J., De Swardt, M., Gebre, N. T., Marhoom, M. K. A., Opare-Lokko, E. B., & Gwyther, L. (2025). What is the role of family medicine in provide palliative care in Africa? *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine, 17*(1), a4879. https://doi.org/10.4102/phcfm.v17i1.4879

Munday, D., Pastrana, T., & Murray, S. A. (2024). Defining and developing primary palliative care as an essential element of primary health care. *Palliative Medicine, 38*(8), 766–769. https://doi.org/10.1177/02692163241270915

Nkhoma, K. B., Bates, M. J., van Breevoort, D., Chifamba, D. D., Evans, C. J., Kwaitana, D., et al. (2025). Integrating palliative care into primary care for older people with multimorbid serious illness: A multinational qualitative cross-sectional study in Sub-Saharan Africa. *BMJ Public Health, 3*(1), e001355. https://doi.org/10.1136/bmjph-2024-001355

Ramanayake, R. P. J. C., Dilanka, G. V. A., & Premasiri, L. L. W. S. S. (2016). Palliative care: Role of family physicians. *Journal of Family Medicine and Primary Care, 5*(2), 234–237. https://doi.org/10.4103/2249-4863.192356

Rosa, W. E., D'Andria Ursoleo, J., Connor, S., Afolabi, O., Atreya, S., Farrant, L., Go, A. E., Harding, R., Maddocks, M., Murray, S., Musyoki, D. K., Omolo, R. A., Pettus, K., Rusinová, K., Smith, G. M.,

Van Baal, K., Wiese, B., Müller-Mundt, G., Stiel, S., Schneider, N., & Afshar, K. (2022). Quality of end-of-life care in general practice: A pre-post comparison of a two-tiered intervention. *BMC Primary Care, 23*(1), 90. https://doi.org/10.1186/s12875-022-01689-9

Van Wijmen, M. P. S., Schweitzer, B. P. M., Pasman, H. R., & Onwuteaka-Philipsen, B. D. (2020). Identifying patients who could benefit from palliative care by making use of the general practice information system: The Surprise Question versus the SPICT. *Family Practice, 37*(5), 641–647. https://doi.org/10.1093/fampra/cmaa049

Zambrano-Sanguinetti, L. C. (2025). Experiencias exitosas con modelos de atención liderados por enfermeras: evidencia y lecciones aprendidas. *Sophia Research Review*, *2*(1), 5-9. https://doi.org/10.64092/we3nck27

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

María José Gavilanes-Llango, Roxana Valentina Barrezueta-Román, Rommel Patricio Suasnavas-Torres, Erick Steve Jordán-Cruz: 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.

PAGAPU Y RECIPROCIDAD

CON LA PACHAMAMA: RITUALIDAD YACHAK EN EL TERRITORIO KICHWA OTAVALO DE IMBABURA, ECUADOR

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California | ISSN: 2448-8097
Volumen 4 | Número 4 | octubre-diciembre - 2026

PAGAPU AND RECIPROCITY WITH PACHAMAMA: YACHAK RITUALITY IN THE KICHWA OTAVALO TERRITORY OF IMBABURA, ECUADOR

Rocio Graciela Drouet-Alfonzo[1]
E-mail: rociodrouet1981@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-4792-6920
[1] Universidad Estatal Península de Santa Elena. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Drouet-Alfonzo, R. G. (2026). Pagapu y reciprocidad con la Pachamama: ritualidad yachak en el territorio Kichwa Otavalo de Imbabura, Ecuador. *Revista UGC, 4*(4), 273-281.

Fecha de presentación: 11/07/2026 **Fecha de aceptación:** 29/09/2026 **Fecha de publicación:** 01/10/2026

RESUMEN

El pagapu constituye una categoría ritual andina asociada a la ofrenda, el agradecimiento y la reciprocidad con entidades de la naturaleza y del territorio sagrado. Aunque la literatura antropológica lo ha documentado con mayor amplitud en los Andes centro-sur, existe evidencia directa de su uso entre los Utawalu runakuna del norte ecuatoriano y, paralelamente, una tradición local más ampliamente registrada bajo las denominaciones wakcha karay y huacchacaray. El objetivo de esta investigación fue analizar la configuración sociocultural del pagapu en el territorio Kichwa Otavalo de Imbabura, con énfasis en San Juan de Ilumán como núcleo contemporáneo de prácticas yachak, y establecer sus relaciones y diferencias con otras formas locales de ofrenda. Se desarrolló un estudio cualitativo, documental e interpretativo-hermenéutico. La muestra documental intencional estuvo integrada por 14 trabajos académicos verificables publicados entre 1984 y 2025, complementados con registros institucionales del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Juan de Ilumán y de la Prefectura de Imbabura. Se aplicó análisis temático de contenido mediante una matriz de categorías. Los resultados muestran una alta recurrencia documental de la sacralidad del territorio (100%), la materialidad ritual (92,9%), la reciprocidad y la ofrenda (85,7%), y la continuidad o transformación cultural (78,6%). La denominación wakcha karay aparece con mayor frecuencia que pagapu en la documentación específica de Otavalo. Se concluye que ambos términos comparten una gramática relacional de reciprocidad, pero no deben emplearse como sinónimos automáticos: su sentido depende del contexto ritual, la comunidad y la categoría emic utilizada por sus portadores.

Palabras clave:

Pagapu, Kichwa Otavalo, yachak, Pachamama, Wakcha Karay, patrimonio cultural inmaterial.

ABSTRACT

Pagapu is an Andean ritual category associated with offering, gratitude, and reciprocity toward entities of nature and sacred territory. Although anthropological literature has documented it more extensively in the central and southern Andes, direct evidence identifies its use among the Utawalu runakuna of northern Ecuador, while a broader local tradition is more frequently recorded under the terms wakcha karay and huacchacaray. This study aimed to analyze the sociocultural configuration of pagapu in the Kichwa Otavalo territory of Imbabura, emphasizing San Juan de Ilumán as a contemporary center of yachak practices, and to establish its relationships and differences with other local forms of offering. A qualitative, documentary, interpretive-hermeneutic study was conducted. The purposive documentary sample comprised 14 verifiable academic works published between 1984 and 2025, complemented by institutional records from the Decentralized Autonomous Government of San Juan de Ilumán and the Prefecture of Imbabura. Thematic content analysis was applied through a category matrix. Results show high documentary recurrence of sacred territory (100%), ritual materiality (92.9%), reciprocity and offering (85.7%), and cultural continuity or transformation (78.6%). The term wakcha karay occurs more frequently than pagapu in documentation specifically concerning Otavalo. It is concluded that both terms share a relational grammar of reciprocity but should not be treated as automatic synonyms: their meaning depends on ritual context, community, and the emic category used by knowledge holders.

Keywords:

Pagapu, Kichwa Otavalo, yachak, Pachamama, Wakcha Karay, intangible cultural heritage.

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

INTRODUCCIÓN

Las prácticas rituales de reciprocidad con la tierra constituyen una de las expresiones más persistentes de las ontologías andinas. En distintos territorios de los Andes, las ofrendas a la Pachamama, a las montañas, a las aguas y a otras entidades tutelares articulan producción, salud, memoria, parentesco y espiritualidad. Van Kessel (1992) analizó el pago a la tierra como parte de los rituales de producción andinos y advirtió que los procesos de modernización pueden transformar, folklorizar o debilitar estas prácticas. Flores Ochoa (1998), por su parte, mostró que pago, pagapu, despacho, entrega, haywarisqa, mesa y missa son denominaciones regionalmente variables de ceremonias de ofrenda en el sur andino. Esta variabilidad terminológica obliga a evitar generalizaciones y a estudiar cada práctica desde las categorías empleadas por sus propios portadores.

La comparación regional refuerza esta cautela. En el noroeste argentino, Salvucci (2016) documentó el pago a la Tierra como una relación ritual basada en convite, ofrenda y reciprocidad entre humanos y entidades no humanas. En Ayacucho, Delgado Sumar (1984) abordó el pagapu como núcleo del sistema religioso andino vinculado a la Pachamama y al wamani. Estas investigaciones evidencian una matriz compartida de relacionalidad, pero también muestran que materiales, especialistas, temporalidades y nombres cambian según el territorio.

En Ecuador, la Sierra norte presenta un campo particularmente relevante para comprender estas continuidades. El territorio Kichwa Otavalo de Imbabura conserva un repertorio ritual que articula ciclos agrícolas, salud, muerte, fertilidad, agua, montañas y memoria colectiva. Wibbelsman (2009) ha mostrado que las prácticas rituales de Otavalo y Cotacachi no son residuos inmóviles del pasado, sino escenarios en los que las comunidades negocian identidad, modernidad y continuidad (Vera-Peña et al., 2025). Sánchez Flores (2019), desde la etnoarqueología, documentó rituales de siembra en comunidades otavalas y cayambis del entorno del lago San Pablo, incluyendo ofrendas y peticiones vinculadas con la Pachamama y la lluvia.

Dentro de este espacio, la figura del yachak resulta central. Dufour (1993) describió a los yachac de Ilumán como especialistas de la medicina tradicional cuya práctica posee dimensiones terapéuticas, sociales, rituales y culturales. Décadas después, la institucionalidad parroquial continúa presentando a San Juan de Ilumán como un territorio identificado por la medicina ancestral y por sus yachaks. El Gobierno Autónomo Descentralizado parroquial reporta actualmente una organización de yachaks integrada por 25 miembros y reconoce vertientes sagradas asociadas con purificación y sanación.

La relación entre pagapu y el territorio Kichwa Otavalo adquiere especial relevancia a partir de la evidencia de Sarmiento (2015). El autor identifica de manera explícita que el árbol sagrado de los Utawalu runakuna, el lechero o pinllu, recibe pagapu y pagos rituales, y sitúa esta sacralidad dentro del paisaje comprendido entre Taita Imbabura y Mama Kutakachi. En el mismo trabajo describe a yachaqkuna de la región de Ilumán realizando limpiezas ceremoniales con elementos rituales y referencias simbólicas al ciclo de renovación. Esta fuente constituye un vínculo documental directo entre el término pagapu, el pueblo Otavalo y la ritualidad yachak del norte ecuatoriano.

No obstante, la documentación específicamente otavaleña utiliza con mucha mayor frecuencia la denominación wakcha karay, y variantes ortográficas como wakcha karai o huacchacaray, para referirse a prácticas de ofrenda. Cachiguango Cachiguango (2000) distingue variantes dirigidas a campos, montañas, difuntos y situaciones de adversidad; en su obra posterior vincula el wakcha karay con el agradecimiento a Pacha Mama y con la continuidad del ciclo agrícola (Cachiguango Cachiguango, 2006). Wibbelsman (2009) documenta su presencia en los encuentros rituales con los difuntos, mientras que Benítez Bastidas et al. (2021); y Cevallos Calapi et al. (2023) muestran su continuidad en los complejos funerarios de Otavalo y Cotacachi.

Desde las ciencias sociales, estos rituales pueden comprenderse como dispositivos de producción y reproducción de sentido. Para Durkheim (1995), la distinción entre lo sagrado y lo profano y la práctica ritual contribuyen a reafirmar vínculos colectivos. Geertz (1973) propone entender la cultura como tramas de significación, de modo que los objetos, gestos, alimentos y lugares rituales no son elementos aislados sino signos interpretables dentro de un sistema cultural. Turner (1969) añade que el ritual puede intensificar vínculos de communitas y reorganizar temporalmente posiciones sociales. En una perspectiva contemporánea de patrimonio, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2003) considera que las prácticas, conocimientos y rituales transmitidos y recreados por las comunidades forman parte del patrimonio cultural inmaterial cuando proporcionan identidad y continuidad.

El problema científico surge, por tanto, de una tensión documental: el término pagapu está inequívocamente registrado entre los Utawalu runakuna, pero el repertorio local de Otavalo emplea con mayor densidad otras categorías, en especial wakcha karay. Equiparar ambos términos sin análisis puede borrar diferencias emic; separarlos completamente puede invisibilizar la matriz relacional compartida. A ello se suma que San Juan de Ilumán concentra prácticas yachak vigentes, pero la relación contemporánea entre estos especialistas y las formas locales de ofrenda requiere una delimitación conceptual rigurosa.

En consecuencia, se formula la siguiente pregunta científica: ¿cómo se configura documentalmente la lógica del pagapu en el territorio Kichwa Otavalo de Imbabura y qué relaciones mantiene con la mediación ritual de los

yachaks y con categorías locales de ofrenda, particularmente el wakcha karay? El objetivo general fue analizar la configuración sociocultural del pagapu en el territorio Kichwa Otavalo, con énfasis en San Juan de Ilumán, e identificar continuidades, diferencias terminológicas, actores rituales, materialidades, territorios sagrados y procesos de transmisión cultural asociados.

El pagapu no constituye una ceremonia uniforme. La literatura etnográfica muestra que el vocablo puede designar ofrendas, pagos, despachos o mesas rituales cuya finalidad es establecer, restituir o renovar relaciones con entidades del territorio. Delgado Sumar (1984) lo estudió como una práctica de plena vigencia en Ayacucho, asociada a la Pachamama y a los wamani. Flores Ochoa (1998) registra la coexistencia de varias denominaciones; entre ellas pagapu y resalta la intervención de especialistas rituales como yachaq, pampa misayuq y alto misayuq. La variación de nombres no elimina la existencia de una lógica relacional común, pero impide reducir la diversidad ritual andina a una única forma.

Van Kessel (1992) interpreta el pago a la tierra como un componente del mundo religioso productivo andino. Su análisis permite entender que la ofrenda no opera como una transacción económica literal, sino como una obligación moral y cosmológica orientada a mantener relaciones con la chacra, el agua, la tierra y los seres tutelares. Salvucci (2016) profundiza esta dimensión al mostrar que el acto de convidar o compartir crea relaciones entre seres humanos y no humanos sin anular las diferencias entre ellos. En esta perspectiva, reciprocidad no significa equivalencia mercantil, sino reconocimiento de interdependencia.

En el norte ecuatoriano, Sarmiento (2015) aporta un elemento decisivo al ubicar explícitamente el pagapu entre los Utawalu runakuna. El lechero sagrado, asociado con fertilidad, reproducción y fuerzas telúricas del paisaje de Imbakucha, recibe ofrendas y pagos rituales. La referencia demuestra que el término no es exclusivamente peruano, aunque su densidad documental y sus formas rituales sean mayores en otras áreas de los Andes. Por ello, resulta metodológicamente más correcto hablar de circulación y adaptación regional de categorías rituales que afirmar un origen geográfico único sin evidencia histórica suficiente.

La territorialidad sagrada es inseparable de estas prácticas. En la cosmovisión Kichwa Otavalo, montañas, vertientes, árboles, lagos y campos aparecen como espacios dotados de agencia simbólica y memoria. Sarmiento (2015) sitúa la sacralidad del lechero entre Taita Imbabura y Mama Kutakachi; Sánchez Flores (2019) documenta rituales agrícolas en los que la entrada a la chacra, la presentación de ofrendas y la solicitud ritual forman una secuencia de relación con la tierra. El Gobierno Autónomo Descentralizado de Ilumán (Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador, Imbabura, 2023) reconoce además vertientes locales como lugares de purificación y sanación, confirmando que la geografía cultural continúa siendo un componente activo de la identidad parroquial.

El término yachak, de la raíz kichwa vinculada al saber, designa en el contexto local a personas reconocidas por conocimientos rituales, terapéuticos y espirituales. Aunque parte de la literatura y del discurso turístico utiliza el término chamán, resulta más respetuoso y analíticamente preciso conservar la categoría local yachak cuando se describe el caso de Ilumán. Dufour (1993) mostró que los yachac del cantón Otavalo, particularmente de Ilumán, cumplen funciones que desbordan la curación individual: concentran conocimientos sobre plantas, diagnósticos culturales, limpiezas, espiritualidad y relaciones comunitarias.

Sarmiento (2015) documenta a yachaqkuna de la región de Ilumán ejecutando limpiezas ceremoniales y empleando elementos como plantas, flores, obsidiana, velas, licor y tabaco dentro de una cosmología de renovación. La información institucional contemporánea coincide en la persistencia de esta práctica. El Gobierno Autónomo Descentralizado de Ilumán (Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador, Imbabura, 2023) identifica a los yachaks como uno de los principales representantes del patrimonio cultural intangible parroquial y señala la existencia de una organización de 25 integrantes.

La mediación del yachak puede interpretarse desde Geertz (1973) como una práctica especializada de producción e interpretación de símbolos, pero también desde Durkheim (1995), en cuanto el reconocimiento colectivo confiere legitimidad social a determinados roles, objetos y espacios. Turner (1969) aporta la idea de proceso ritual para comprender cómo las limpiezas, ofrendas y peregrinaciones generan momentos de intensificación comunitaria y reorganización simbólica. Desde esta perspectiva, el yachak no es un personaje aislado, sino un actor inserto en redes de parentesco, memoria, aprendizaje y legitimidad comunitaria.

La categoría wakcha karay posee una documentación particularmente sólida en Otavalo. Cachiguango Cachiguango (2000) la presenta como praxis de religiosidad andina en Cotama y diferencia cuatro variantes: ofrenda al campo, ofrenda vinculada a penas o calamidades, ofrenda a los difuntos y ofrenda a las montañas. Esta clasificación muestra que el término no designa un único rito, sino una familia de prácticas articuladas por la acción de ofrecer y compartir.

En el Hatun Puncha-Inti Raymi de Cotama, Cachiguango Cachiguango (2006) describe ofrendas alimentarias que establecen una comunión entre divinidades, wakas, runas y difuntos y expresan agradecimiento por la vida y el ciclo productivo. Wibbelsman (2009) sitúa el wakcha

karay dentro de encuentros rituales en los que comida, memoria y conversación mantienen relaciones entre vivos y muertos. El estudio de Cevallos Calapi et al. (2023), realizado en cinco comunidades Kichwa de Cotacachi, confirma la centralidad del intercambio alimentario y de la acción comunitaria en una variante funeraria del ritual.

En el ámbito agrícola, Sánchez Flores (2019) registra una variante denominada huacchacaray asociada a la petición de lluvia y a lugares sagrados como los lecheros ubicados en tolas o cerros. Esta evidencia aproxima el wakcha karay a la lógica del pago u ofrenda a la tierra, pero no autoriza a declararlo equivalente en todos los contextos. La diferencia terminológica es un dato cultural, no un obstáculo: revela que la reciprocidad se expresa mediante categorías situadas, vinculadas a propósito, destinatario, temporalidad y comunidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló una investigación cualitativa de tipo documental, con orientación interpretativo-hermenéutica y análisis temático de contenido. El diseño fue no experimental y retrospectivo respecto de las fuentes analizadas. El propósito no fue medir la prevalencia poblacional de una práctica, sino reconstruir relaciones conceptuales, territoriales y socioculturales entre pagapu, yachak, Pachamama y wakcha karay en el ámbito andino, priorizando el territorio Kichwa Otavalo de Imbabura.

La búsqueda se efectuó en SciELO, Dialnet, repositorios institucionales de la Universidad Técnica del Norte, FLACSO Andes y Pontificia Universidad Católica del Perú, páginas de revistas académicas, Springer Nature y registros oficiales de gobiernos locales de Imbabura. Se utilizaron combinaciones de los términos: pagapu, pago a la tierra, Pachamama, Otavalo, Utawalu, Kichwa Otavalo, Ilumán, yachak, wakcha karay, huacchacaray, ritualidad andina, reciprocidad y ofrenda. Se incluyeron fuentes con autoría e identificación editorial verificables, acceso a resumen, metadatos o texto completo, y relación directa con al menos una de las categorías centrales. Se excluyeron textos sin trazabilidad bibliográfica o páginas de divulgación que no permitieran identificar su fuente primaria.

La muestra intencional quedó integrada por 14 trabajos académicos publicados entre 1984 y 2025. El corpus combinó estudios específicamente ecuatorianos y otavaleños con trabajos comparativos de los Andes que permiten delimitar el uso regional del término pagapu. Los registros institucionales del GAD Ilumán y de la Prefectura de Imbabura se emplearon exclusivamente para contextualización territorial y evidencia de continuidad contemporánea, y no se contabilizaron en las frecuencias del corpus académico.

La matriz analítica incluyó: (a) territorio/naturaleza sagrada; (b) reciprocidad y ofrenda; (c) materialidad ritual: alimentos, plantas, bebidas, objetos o elementos naturales; (d) especialista o mediador ritual; (e) transmisión intergeneracional; (f) continuidad, transformación o sincretismo; (g) uso explícito del término pagapu; y (h) uso explícito de wakcha karay, wakcha karai o huacchacaray. La codificación fue dicotómica para registrar presencia/ausencia de cada categoría y cualitativa para recuperar su significado contextual

Se realizó lectura comparativa, extracción de unidades de significado y triangulación entre: fuentes centradas en pagapu, estudios etnográficos Kichwa Otavalo y registros contemporáneos de Ilumán. Las frecuencias reportadas expresan recurrencia temática dentro del corpus documental y no deben interpretarse como prevalencia en la población. La consistencia se fortaleció contrastando afirmaciones entre fuentes independientes y conservando las categorías locales cuando la documentación las distinguía.

Al tratarse de una investigación documental con fuentes públicas, no se reclutaron participantes, no se realizaron entrevistas ni observaciones de campo y no se generaron datos personales. Por ello, esta fase no requirió consentimiento informado ni aprobación de un comité de ética para investigación con seres humanos. Cualquier futura fase de campo deberá contar con consentimiento, acuerdos comunitarios, protección de conocimientos sensibles y aprobación ética institucional cuando corresponda. No se atribuyeron como hechos locales materiales rituales documentados únicamente en otras regiones andinas.

Tabla 1. Corpus académico principal y aporte al análisis**.**

Fuente	Ámbito	Núcleo temático	Aporte
Delgado Sumar (1984)	Ayacucho, Perú	Pagapu y sistema religioso andino	Delimita concepto, propósitos y relación con Pachamama/wamani.
Van Kessel (1992)	Andes surperuanos	Pago a la tierra y modernización	Analiza reciprocidad productiva y transformación cultural.
Dufour (1993)	Otavalo–Ilumán, Ecuador	Medicina tradicional y yachac	Documenta rol social, ritual y terapéutico de yachaks de Ilumán.
Flores Ochoa (1998)	Cusco, Perú	Missa andina	Registra pagapu entre varias denominaciones regionales y especialistas rituales.
Cachiguango Cachiguango (2000)	Cotama, Otavalo	Wakcha Karay	Distingue variantes de ofrenda a campo, penas, muertos y montañas.

Fuente	Ámbito	Núcleo temático	Aporte
Cachiguango Cachiguango (2006)	Cotama, Otavalo	Fiesta, trabajo y reciprocidad	Relaciona Pachamama, ofrenda, comunión y ciclo agrícola.
Wibbelsman (2009)	Otavalo–Cotacachi	Encuentros rituales	Interpreta memoria, modernidad, wakcha karay e identidad.
Sarmiento (2015)	Otavalo–Ilumán / Andes	Sitios sagrados y pagapu	Evidencia directa de pagapu entre Utawalu y yachaqkuna de Ilumán.
Salvucci (2016)	Andes argentinos	Pago a la Tierra	Analiza convite, ofrenda y relaciones humano/no humano.
Sánchez Flores (2019)	Lago San Pablo, Otavalo	Ritualidad agrícola	Documenta ofrendas de siembra y huacchacaray asociado a lluvia.
Benítez Bastidas et al. (2021)	Otavalo–Cotacachi	Ritual funerario	Registra reciprocidad, memoria y variantes de wakcha karay.
Benítez Bastidas et al. (2023)	Kichwa Otavalo, Imbabura	Ritual lúdico funerario	Evidencia continuidad, reciprocidad, aculturación y transmisión.
Cevallos Calapi et al. (2023)	Cotacachi, Imbabura	Wakcha Karay funerario	Caracteriza intercambio alimentario en cinco comunidades Kichwa.
Benítez Bastidas et al. (2025)	Kichwa Otavalo, Imbabura	Sabiduría, fertilidad y ritual	Documenta yachakkuna, rituales y transmisión cultural contemporánea.

Fuente: elaboración propia a partir de fuentes verificadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La revisión evidencia que la ritualidad analizada no puede ser reducida a un conjunto de objetos depositados en la tierra. Su estructura combina territorio sagrado, reciprocidad, mediación humana, memoria, materialidad ritual y continuidad cultural. Esta convergencia es especialmente visible cuando se comparan fuentes del sur andino con la documentación Kichwa Otavalo.

El análisis de presencia/ausencia de categorías dentro de los 14 trabajos académicos muestra que la naturaleza o territorialidad sagrada estuvo presente en la totalidad del corpus. La materialidad ritual; alimentos, plantas, bebidas, objetos o elementos naturales apareció en 13 documentos (92,9%); la reciprocidad u ofrenda, en 12 (85,7%); la continuidad, transformación o sincretismo, en 11 (78,6%); y la transmisión intergeneracional, en 9 (64,3%). Las denominaciones locales o regionales revelaron una distribución desigual: wakcha karay y sus variantes se identificaron explícitamente en seis documentos (42,9%), mientras que pagapu apareció de forma explícita en tres (21,4%). Esta diferencia no representa importancia cultural relativa, sino densidad documental y preferencia terminológica del corpus disponible.

Tabla 2. Recurrencia de categorías en el corpus documental (n = 14).

Categoría	Fuentes	Recurrencia
Territorio/naturaleza sagrada	14	100,0%
Materialidad ritual	13	92,9%
Reciprocidad/ofrenda	12	85,7%
Continuidad, transformación o sincretismo	11	78,6%
Transmisión intergeneracional	9	64,3%
Wakcha Karay / wakcha karai / huacchacaray	6	42,9%

Evidencia directa del pagapu en el territorio Otavalo

El hallazgo documental más relevante es la mención explícita de pagapu entre los Utawalu runakuna realizada por Sarmiento (2015). El autor describe el lechero o pinllu sagrado como punto de condensación de fuerzas telúricas y de prácticas vinculadas con fertilidad, reproducción, petición y protección. El árbol recibe pagapu y otros pagos rituales, lo que demuestra que el término forma parte del registro etnográfico del norte ecuatoriano y no únicamente del repertorio centro-sur andino.

La misma fuente conecta el paisaje Otavalo-Cotacachi con Taita Imbabura, Mama Kutakachi e Imbakucha y documenta a yachaqkuna de Ilumán ejecutando limpiezas ceremoniales. La relación no permite afirmar que todo yachak de Ilumán practique pagapu ni que todas las ofrendas locales sean pagapu; sí permite establecer que ambas dimensiones —pagapu y mediación yachak— coexisten documentalmente dentro del mismo universo cultural territorial.

San Juan de Ilumán como núcleo de práctica yachak

Dufour (1993) identificó en Ilumán una concentración significativa de especialistas de medicina tradicional y subrayó que su presencia debía comprenderse dentro de la cultura andina y no únicamente como alternativa terapéutica. La persistencia contemporánea de esta identidad aparece en los registros del GAD Ilumán, que reconoce a los yachaks como referentes de patrimonio cultural intangible y reporta una organización parroquial de 25 integrantes (Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador, Imbabura, 2023)

El territorio parroquial incluye vertientes consideradas espacios de purificación y sanación y se localiza en las faldas del volcán Imbabura, dentro del cantón Otavalo (Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador, Imbabura, 2023). Esto refuerza la pertinencia de Ilumán como escenario para una futura fase etnográfica orientada a documentar qué categorías utilizan actualmente los yachaks y las familias para nombrar, explicar y ejecutar las ofrendas a la tierra y a las entidades tutelares.

Wakcha Karay: mayor densidad documental local

Frente a las tres apariciones explícitas de pagapu en el corpus, el término wakcha karay y sus variantes presenta una mayor densidad en la bibliografía otavaleña. Cachiguango Cachiguango (2000) ofrece la clasificación local más detallada; Wibbelsman (2009) examina su función en la relación con los difuntos; Sánchez Flores (2019) registra huacchacaray en el contexto de peticiones de lluvia; Benítez Bastidas et al. (2021) lo integra en el ciclo funerario; y Cevallos Calapi et al. (2023) lo caracteriza etnográficamente en comunidades de Cotacachi.

Los registros institucionales contemporáneos confirman su persistencia. La Prefectura de Imbabura (2020) documentó en la comunidad Kichwa La Bolsa, en el entorno de Ilumán, un espacio donde se realizan wakcha karay entendidos como ceremonias de compartir alimentos. Este dato es significativo porque aproxima la práctica al área de delimitación propuesta sin necesidad de extrapolar formas rituales procedentes de Perú o Bolivia.

Materialidad ritual y límites de la generalización

Las fuentes regionales muestran una amplia diversidad de materiales. En el sur andino se documentan coca, bebidas, dulces, lana, granos, minerales y otros componentes de mesas o despachos (Delgado Sumar, 1984; Flores Ochoa, 1998). Sin embargo, trasladar automáticamente ese inventario a Otavalo produciría un error de generalización cultural.

La documentación Kichwa Otavalo privilegia materiales situados: alimentos preparados, maíz, panes, frutas, bebidas, flores, plantas medicinales, agua y elementos asociados a lugares sagrados (Cachiguango Cachiguango, 2000, 2006; Sánchez Flores, 2019; Wibbelsman, 2009). En Ilumán, los registros sobre yachaks mencionan plantas, velas, licor y otros recursos empleados en limpiezas, pero no permiten afirmar que todos esos elementos pertenezcan a una ceremonia denominada pagapu (Dufour, 1993; Sarmiento, 2015). La distinción entre materialidad de curación y materialidad de ofrenda debe conservarse.

Reciprocidad, memoria e identidad

La reciprocidad aparece como eje transversal. En los ritos agrícolas se solicita y agradece a la tierra; en los funerarios se comparte con los difuntos; en los sitios sagrados se establecen relaciones con montañas, vertientes y árboles. La ofrenda, por tanto, funciona como acto de relación antes que como simple depósito de objetos. Esta lectura coincide con Salvucci (2016); y Van Kessel (1992) adquiere una especificidad local en los trabajos de Cachiguango Cachiguango (2000, 2006); y Wibbelsman (2009).

Los estudios recientes confirman que la ritualidad Kichwa Otavalo continúa atravesada por transmisión intergeneracional y transformación. Benítez Bastidas et al. (2023) muestran que prácticas funerarias persisten aun bajo procesos de aculturación; Benítez Bastidas et al. (2025) identifican en parteras, madres y yachakkuna un repertorio de saberes corporales, rituales y simbólicos que se mantiene mediante oralidad, práctica y vínculos comunitarios. La continuidad, por tanto, no equivale a inmovilidad: los rituales se recrean en respuesta a nuevas condiciones sociales.

Tabla 3. Diferenciación analítica entre pagapu y wakcha karay en el corpus.

Categoría	Pagapu	Wakcha Karay
Distribución documental	Más frecuente en literatura del centro-sur andino; registro directo entre Utawalu runakuna.	Alta densidad en literatura específica de Otavalo y Cotacachi.
Lógica compartida	Ofrenda, reciprocidad, petición, agradecimiento y relación con entidades tutelares.	Ofrenda/compartir, reciprocidad, memoria, petición y comunión con campos, montañas o difuntos.
Especialistas	Puede involucrar yachaq, misayuq u otros mediadores según región.	Puede ser familiar o comunitario; depende de la variante ritual.
Materialidad	Variable regionalmente; no existe un inventario universal.	Alimentos, bebidas y otros elementos locales; varía según ocasión y destinatario.
Conclusión analítica	No debe asumirse como sinónimo universal de toda ofrenda andina.	No debe reducirse a "pago a la tierra"; posee variantes y funciones propias.

Los resultados permiten corregir dos simplificaciones frecuentes. La primera consiste en presentar el pagapu como una ceremonia homogénea, con una lista fija de materiales y una temporalidad universal. La segunda es asumir que cualquier ofrenda Kichwa Otavalo puede denominarse pagapu. La evidencia muestra una realidad más compleja: el término pagapu forma parte del registro andino y cuenta con una referencia directa entre los Utawalu runakuna (Sarmiento, 2015), pero las fuentes locales desarrollan con mayor amplitud la categoría wakcha karay y sus variantes.

Esta diferencia confirma la importancia de trabajar con categorías emic. Geertz (1973) propone interpretar los sistemas culturales desde las tramas de significado que los actores producen; bajo esa perspectiva, sustituir wakcha karay por pagapu sin preguntar cómo nombran la práctica sus portadores empobrecería el análisis. A la vez, negar toda relación entre ambos vocablos impediría observar una estructura compartida de reciprocidad, ofrenda y relación con entidades del territorio.

La lectura durkheimiana permite comprender que la eficacia social del ritual no depende únicamente de la materialidad ofrecida. Los alimentos, plantas, árboles, montañas o vertientes se vuelven significativos dentro de una comunidad que reconoce su condición sagrada y organiza conductas en torno a ellos (Durkheim, 1995). En Otavalo, esta sacralización se evidencia en el lechero, Taita Imbabura, Mama Kutakachi, las vertientes y los cementerios como espacios donde la relación entre comunidad, naturaleza y memoria se hace ritualmente visible.

La propuesta de Turner (1969) también ayuda a interpretar la dimensión comunitaria. Compartir alimentos, participar en peregrinaciones, realizar rogativas o reunirse alrededor de una ofrenda crea momentos en que la interacción cotidiana se reordena y se intensifica la experiencia de pertenencia. En los estudios de wakcha karay, la comida no es un mero acompañamiento: materializa la relación entre ayllu, difuntos, naturaleza y entidades sagradas (Cachiguango Cachiguango, 2000; Cevallos Calapi et al., 2023; Wibbelsman, 2009).

El rol del yachak introduce otra dimensión. La evidencia de Ilumán demuestra que la ritualidad especializada conserva reconocimiento social y continuidad institucional. Sin embargo, la revisión no permite afirmar que el pagapu sea una práctica exclusiva de yachaks. En algunas regiones andinas los pagos son dirigidos por especialistas; en otras formas locales, la familia o la comunidad asume un papel central. Por ello, una futura fase de campo debe investigar la distribución real de roles sin imponer anticipadamente una jerarquía ritual.

Desde la perspectiva del patrimonio cultural inmaterial, la continuidad del pagapu, wakcha karay y la medicina yachak puede entenderse como un proceso de recreación, no como conservación estática. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2003) subraya que el patrimonio inmaterial se transmite entre generaciones y se recrea en función del entorno, la historia y la interacción social. Esta idea coincide con los trabajos de Benítez Bastidas et al. (2023, 2025); y Wibbelsman (2009) que muestran cómo la cultura Kichwa Otavalo integra persistencia, movilidad, sincretismo y cambio.

El análisis también modifica el punto de partida del documento base que presentaba materiales rituales de varios países como si fueran transferibles a un mismo modelo. Los datos revisados obligan a territorializar la descripción. Elementos como coca, determinados productos animales o composiciones rituales específicas están sólidamente documentados en regiones del Perú, pero no deben declararse automáticamente como componentes del pagapu en Ilumán. El rigor científico exige que cada objeto o gesto sea respaldado por evidencia local o sea identificado explícitamente como comparación regional.

La principal contribución del estudio es, por tanto, conceptual: propone entender el pagapu en el norte ecuatoriano como una categoría documentada pero menos frecuente que las denominaciones locales de ofrenda. La relación entre pagapu y wakcha karay se expresa mejor como una proximidad de principios —reciprocidad, relacionalidad, agradecimiento, petición y sacralidad territorial— que como equivalencia terminológica absoluta.

Esta formulación protege tanto la comparabilidad andina como la especificidad cultural Kichwa Otavalo.

La investigación se basa en fuentes documentales producidas en periodos y contextos diferentes; por ello, no permite establecer la frecuencia actual de las prácticas ni sustituye la voz contemporánea de yachaks, familias y autoridades comunitarias de San Juan de Ilumán. La disponibilidad desigual de estudios sobre pagapu en Ecuador también condiciona el corpus: la presencia explícita del término es menor que la de categorías locales mejor estudiadas.

Las frecuencias temáticas expresan únicamente la recurrencia de categorías en los documentos analizados y no pueden extrapolarse a la población Kichwa Otavalo. Asimismo, la revisión no determina un origen histórico único del pagapu. Con la evidencia disponible, no es científicamente justificable afirmar que la práctica "nació" en la Sierra ecuatoriana; sí es justificable sostener que existen expresiones documentadas de una matriz ritual de reciprocidad en el norte andino ecuatoriano.

CONCLUSIONES

El pagapu posee respaldo documental dentro del universo Kichwa Otavalo. Sarmiento (2015) registra de manera explícita pagapu en relación con el lechero sagrado de los Utawalu runakuna, lo que permite superar la idea de que el término pertenece exclusivamente a los Andes peruanos. Sin embargo, la evidencia no autoriza a atribuirle un origen ecuatoriano exclusivo ni a generalizar una única forma ceremonial.

San Juan de Ilumán constituye una delimitación territorial científicamente pertinente para profundizar el estudio debido a la persistencia histórica y contemporánea de los yachaks, su reconocimiento social y la presencia de vertientes y lugares asociados con purificación y sanación. La relación entre yachak y pagapu debe comprobarse empíricamente en campo y no asumirse como universal.

El wakcha karay aparece con mayor densidad documental en Otavalo y Cotacachi que el término pagapu. Ambas categorías comparten principios de reciprocidad, ofrenda, relación con entidades sagradas y continuidad del ayllu, pero presentan usos, destinatarios y contextos específicos. Por ello, no deben utilizarse como sinónimos automáticos.

La ritualidad estudiada posee una dimensión simultáneamente espiritual, social, cultural y ecológica. Los rituales organizan vínculos entre personas, difuntos, campos, montañas, aguas, árboles y ciclos productivos; además, contribuyen a la transmisión de memoria, identidad y saberes. Su comprensión requiere integrar antropología simbólica, sociología de lo sagrado, patrimonio cultural inmaterial y conocimientos bioculturales.

La transformación cultural no implica necesariamente desaparición. La literatura Kichwa Otavalo evidencia procesos de adaptación, sincretismo y resignificación mediante los cuales prácticas antiguas permanecen activas bajo nuevas condiciones. La salvaguardia debe priorizar la capacidad de las propias comunidades para nombrar, interpretar y transmitir sus prácticas, evitando convertirlas en repertorios turísticos descontextualizados.

REFERENCIAS

Benítez Bastidas, N. M., Cevallos Calapi, R. C., & Bedón Suárez, I. (2023). El ritual lúdico funerario en el pueblo Kichwa Otavalo, provincia de Imbabura (Ecuador). ***Chungará, Revista de Antropología Chilena, 55***(3), 595–609. https://www.scielo.cl/pdf/chungara/v55n3/0717-7356-chungara-01301.pdf

Benítez Bastidas, N. M., Cevallos Calapi, R. C., & Bedón Suárez, N. I. (2025). Sabiduría tradicional sobre anticoncepción y fertilidad femenina en el pueblo Kichwa Otavalo, Ecuador. ***Diálogo Andino***, (78), 393–409. https://dialogoandino.uta.cl/index.php/dialogo-andino/article/view/2965

Benítez Bastidas, N. M., Posso Yépez, M. Á., Echeverría Almeida, J., Naranjo Toro, M. E., Maldonado Mina, A. D., & Cevallos Calapi, R. C. (2021). ***El ritual funerario desde la cosmovisión del pueblo Kichwa de Otavalo y Cotacachi***. Editorial Universidad Técnica del Norte.

Cachiguango Cachiguango, L. E. (2000). Wakcha karai: Una praxis de la religiosidad andina en Cotama, Otavalo (Ecuador). En J. van Kessel & H. Larraín Barros (Eds.), ***Manos sabias para criar la chacra andina: Tecnologías andinas*** (pp. 301–311). Abya-Yala/IECTA.

Cachiguango Cachiguango, L. E. (2006). ***La sabiduría andina en la fiesta y el trabajo*** (Cuadernos de Investigación en Cultura y Tecnología Andina, N.º 23). IECTA.

Cevallos Calapi, R. C., Bedón Suárez, N. I., & Vaca Vaca, M. A. (2023). El ritual del Wakcha Karay (Comiendo con los muertos): Estudio de caso en Cotacachi-Ecuador. ***Revista Peruana de Antropología, 8***(13). http://revistaperuanadeantropologia.com/index.php/rpa/article/view/147/138

Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador, Imbabura. (2023). ***GAD Ilumán***. https://conagopareimbabura.gob.ec/parroquias/detalle/gad-iluman/

Delgado Sumar, H. E. (1984). ***Ideología andina: El Pagapu en Ayacucho*** [Tesis de Antropología Social, Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga].

Dufour, I. S. (2021). La medicina tradicional y los yachac en el cantón Otavalo. ***Revista Sarance***, ***18***, 45-69. https://doi.org/10.51306/

Durkheim, É. (1995). ***The elementary forms of religious life*** (K. E. Fields, Trans.). Free Press.

Flores Ochoa, J. A. (1998). La missa andina. *Actas del IV Congreso Internacional de Etnohistoria*. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures: Selected essays*. Basic Books.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2003). *Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*. https://www.unesco.org/es/legal-affairs/convention-safeguarding-intangible-cultural-heritage

Prefectura de Imbabura. (2020). *En Otavalo: Recorrido de obras para trabajar con GADS parroquiales*. https://www.imbabura.gob.ec/index.php/noticias/blog-noticias/19-vialidad-e-infraestructura/310-en-otavalo-recorrido-de-obras-para-trabajar-con-gads-parroquiales

Salvucci, D. (2016). Convidar a las almas, convidar a la Tierra. Lógicas rituales y categorías de relación entre seres en la Argentina andina. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines, 45*(2), 289–305. https://doi.org/10.4000/bifea.7995

Sánchez Flores, F. G. (2019). Etnoarqueología: Ritualidad en la siembra en camellones y cultura andina en el sur del lago San Pablo, Otavalo, Ecuador. *Arqueología Iberoamericana, 42*, 28–41. https://doi.org/10.5281/zenodo.3477616

Sarmiento, F. O. (2015). The antlers of a trilemma: Rediscovering Andean sacred sites. En R. Rozzi, F. S. Chapin III, J. B. Callicott, S. T. A. Pickett, M. E. Power, J. J. Armesto, & R. H. May Jr. (Eds.), *Earth stewardship: Linking ecology and ethics in theory and practice* (pp. 49–64). Springer.

Turner, V. W. (1969). *The ritual process: Structure and anti-structure*. Aldine Publishing Company.

Van Kessel, J. (1992). El pago a la tierra: Porque el desarrollo lo exige. *Allpanchis, 24*(40), 201–217. https://doi.org/10.36901/allpanchis.v24i40.800

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.

Wibbelsman, M. (2009). *Ritual encounters: Otavalan modern and mythic community*. University of Illinois Press.

Conflictos de interés:

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Rocio Graciela Drouet-Alfonzo: 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 de conformidad con los principios éticos aplicables a la investigación científica. Debido a su carácter exclusivamente documental, se utilizaron fuentes académicas, institucionales y de acceso público, sin participación directa de seres humanos, realización de entrevistas u observaciones de campo, ni recopilación o tratamiento de datos personales identificables.

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